



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97110037.3

[43]公开日 1997年12月24日

[11] 公开号 CN 1168492A

[22]申请日 97.3.5

[30]优先权

[32]96.3.5 [33]JP[31]047375 / 96

[32]96.3.5 [33]JP[31]047376 / 96

[32]97.3.3 [33]JP[31]047844 / 97

[71]申请人 佳能株式会社

地址 日本东京都

[72]发明人 横森干词 小鸟久义 菅野一彦

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标  
事务所

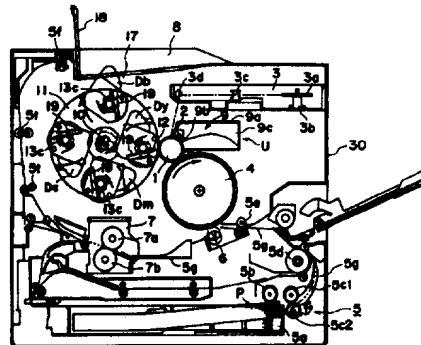
代理人 马江立

权利要求书 11 页 说明书 25 页 附图页数 26 页

[54]发明名称 显影盒

[57]摘要

对感光件上潜影显影的显影盒，它可拆地装在电摄影成像设备的主体上，它包括：外壳；显影装置，用调色剂对感光件上的潜影显影；从外壳向外伸出的第一和第二凸出部分，当显影盒装在设备主体上时，分别由设备主体上的第一和第二支撑件支撑；从外壳向外伸出的第一和第二推力接受器，当显影盒装在设备主体上时，分别接受设备主体上的第一和第二弹性件的推力；以及从外壳向外伸出的第一和第二接触部分，当显影盒装在设备主体上时，分别与主体上的第一和第二定位部分接触。



## 权 利 要 求 书

---

1、一种对在感光件上形成的潜影显影的显影盒，所说的显影盒被可拆卸地安装在电摄影成像设备的主体上，所说的显影盒包括：

一个盒外壳；

显影装置，当该盒被安装到电摄影成像设备的主体上时，用调色剂对在该电设备主体上的感光件上形成的潜影显影；

一个从靠近所说显影装置一纵向端的所说盒外壳部分伸出的第一凸出部分，当所说盒被装到该主体时，所说的第一凸出部分被设在该设备主体中的第一支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置另一纵向端的所说盒外壳部分伸出的第二凸出部分，当所说盒被装到该主体时，所说第二凸出部分被设在该设备主体中的第二支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置一纵向端的所说盒外壳向外伸出的第一推力接收器，当所说的盒被装到该主体时，所说第一推力接收器接受设在该主体的第一弹性件产生的推力；

一个以靠近所说显影装置的另一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二推力接收器，当所说的盒被装到该主体时，所说的第二推力接收器接受设在该主体上的第二弹性件产生的推力；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一接触部分，当所说的盒被装到该主体上时，所说的第一接触部分与设在该主体上的一个第一定位部分接触；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二接触部分，当所说的盒被装到该主体上时，所说的第二接触部分与设在该主体上的一个第二定位部分接触。

2、一种如权利要求1所述的盒，其特征在于当沿基本垂直所说显影装置的纵向的方向观看时，所说的第一推动力接收器和第二推力接收器处在自所说显影装置的旋转中心与所说驱动力接受件的旋转中心间的连线起

的约100-130度的范围内。

3、一种如权利要求1或2所述的盒，其特征在于当从基本垂直所说显影装置的纵向的方向观看时，所说的第一接触部分和第二接触部分处在自所说显影装置的旋转中心与所说驱动力接受件的旋转中心间的连线起的130-150度的范围内。

4、一种如权利要求1所述的盒，其特征在于所说的第一推力接受器部分和第二推力接受器部分呈平板形，并接受由所说第一弹性元件和第二弹性元件产生的推力。

5、一种如权利要求4所述的盒，其特征在于所说的第一推力接受器与构成所说盒外壳的第一外壳件整体模制而成，所说的第二推力接受器部分与构成所说盒外壳的第二外壳件整体模制而成。

6、一种如权利要求4或5所述的盒，其特征在于所说的第一推力接受器和第二推力接受器从所说的盒外壳向外伸出约2mm-15mm。

7、一种如权利要求1所述的盒，其特征在于所说的第一接触部分和第二接触部分呈圆柱形，且它们圆周表面与所说的第一定位部分和第二定位部分接触。

8、一种如权利要求7所述的盒，其特征在于所说的第一接触部分与所说的盒外壳整体模制而成，所说的第二接触部分与所说的盒外壳整体模制而成。

9、一种如权利要求7或8所述的盒，其特征在于所说的第一接触部分和第二接触部分从所说的盒外壳向外伸出约2mm-20mm。

10、一种如权利要求1所述的盒，其特征在于所说的第一凸出部分和第二凸出部分具有平面部分和曲面部分，所说的曲面部分分别与所说的第一支撑部分和第二支撑部分可转动地啮合。

11、一种对感光件上形成的潜影显影的显影盒，该显影盒被可拆卸地安装在电摄影成像设备的主体上，所说的显影盒包括：

一个盒外壳；

显影辊，当该盒被装到该电摄影成像设备的主体上时，用调色剂对感光件上形成的潜影显影；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳向外伸出的第一凸出部分，当所说的盒被安装到该主体时，所说的第一凸出部分被设在该设备的主体上的第一支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置的另一个纵向端的所说盒部分向外伸出的第二凸出部分，当所说的盒被安装到该主体时，所说的第二凸出部分被设在该设备的主体上的第二支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒部分向外伸出的第一推力接受器，当所说的盒被安装到该主体时，所说的第一推力接受器接受设在该主体的第一弹性件产生的推力；

一个从靠近所说显影装置的另一个纵向端的所说盒部分向外伸出的第二推力接受器，当所说的盒被安装到该主体时，所说的第二推力接受器接受设在该主体的第二弹性件产生的推力；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳向外伸出的第一接触部分，当所说的盒被安装到该主体时，所说的第一接触部分与设在该主体上的第一定位部分接触；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳向外伸出的第二接触部分，当所说的盒被安装到该主体时，所说的第二接触部分与设在该主体上的第二定位部分接触；

一个驱动力接受器当所说盒被安装到该主体时，用来接受来自该主体的转动所说显影装置的驱动力，其中所说驱动力接受器从靠近所说显影辊的一个纵向端的所说盒外壳部分露出。

当沿基本垂直所说显影装置纵向的方向观看时，所说第一驱动力接受器和第二驱动力接受器处在从所说显影装置的转动中心与所说驱动力接受件的转动中心之间的连线起的约100-130度的范围内。

12、一种如权利要求11所述的盒，其特征在于所说的第一推力接受器和第二推力接受器呈平板形，且接受由所说第一弹性件和所说第二弹性件产生的推力。

13、一种如权利要求12所述的盒，其特征在于所说第一推力接受器与构成所说盒的第一外壳件整体模制而成，所说第二推力接受器与构成

所说盒的第二外壳件整体模制而成。

14、一种如权利要求12或13所述的盒，其特征在于所说的第一推力接受器和第二推力接受器从所说盒外壳向外伸出约2mm-15mm。

15、一种如权利要求11所述的盒，其特征在于所说的第一接触部分和第二接触部分呈圆柱形，它们的圆周表面与所说的第一定位部分和第二定位部分接触。

16、一种如权利要求15所述的盒，其特征在于所说的第一接触部分与所说盒外壳整体模制而成，所说的第二接触部分与所说的盒外壳整体模制而成。

17、一种如权利要求15或16所述的盒，其特征在于所说的第一接触部分和第二接触部分从所说盒外壳向外伸出约2mm-20mm。

18、一种如权利要求11所述的盒，其特征在于所说的第一凸出部分和第二凸出部分具有平面部分和曲面部分，所说的曲面部分分别与所说的第一支撑部分和第二支撑部分可转动地啮合。

19、一种对感光件上形成的潜影显影的显影盒，该显影盒被可拆卸地安装在电摄影成像设备的主体上，该显影盒包括：

一个盒外壳；

显影辊，当所说盒被装到该电摄影成像设备的主体上时，该显影辊用调色剂对感光件上形成的潜影显影；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一凸出部分，当所说盒被装到该主体时，所说的第一凸出部分被设在该设备主体上的第一支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置的另一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二凸出部分，当所说盒被装到该主体时，所说第二凸出部分被设在该设备主体上的第二支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一推力接受器，当所说的盒被装到该主体时，所说的第一推力接受器接受由设在该主体上的第一弹性件产生的推力，其中所说的第一推力接受器

与所说盒外壳整体模制而成；

一个从靠近所说显影装置的另一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二推力接受器，当所说盒被安装到该主体时，所说的第二推力接受器接受被设置在该主体上的第二弹性件产生的推力，其中所说的第二推力接受器与所说的盒外壳整体模制而成；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一接触部分，当所说的盒被装到该主体时，所说的第一接触部分与设在该主体的第一定位部分接触，所说的第一接触部分与所说的盒外壳整体模制而成；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳向外伸出的第二接触部分，当所说盒被安装到该主体时，所说的第二接触部分与设在该主体上的第二定位部分接触，其中所说的第二接触部分与所说的盒外壳整体模制而成；

一个驱动力接受器，当所说的盒被装到该主体上时，用以接受来自该主体的用来转动该显影装置的驱动力，其中所说的驱动力接受器从靠近所说显影辊的一个纵向端的所说盒外壳部分露出；

当沿垂直所说显影装置的纵向的方向观看时，所说第一推力接受器件和第二推力接受器处在从所说显影装置的转动中心与所说驱动力接受件的转动中心间连线起的约 $100 - 130$ 度范围内，其中所说的第一接触部分和第二接触部分在约 $130 - 150$ 度范围内。

20、一种如权利要求19所述的盒，其特征在于所说的第一推力接受器和第二推力接受器呈平板形，且接受由所说第一弹性件或第二弹性件产生的推力。

21、一种如权利要求19或20所述的盒，其特征在于所说的第一推力接受器和第二推力接受器从所说盒外壳向外伸出约 $2\text{ mm} - 15\text{ mm}$ 。

22、一种如权利要求19所述的盒，其特征在于所说的第一接触部分和第二接触部分呈圆柱形，且它们的圆周表面与所说的第一定位部分和第二定位部分接触。

23、一种如权利要求19或20所述的盒，其特征在于所说的第一接触部分和第二接触部分从所说的盒外壳向外伸出约2mm-20mm。

24、一种如权利要求19所述的盒，其特征在于所说的第一凸出部分和第二凸出部分具有平面部分和曲面部分，所说的曲面部分分别与所说的第一支撑部分和第二支撑部分可转动地啮合。

25、一种在记录材料上成像的电摄影成像设备，包括：

a、一个电摄影感光件；

b、一个第一支撑件；

c、一个第二支撑件；

d、一个第一弹性件；

e、一个第二弹性件；

f、一个第一定位部分；

g、一个第二定位部分；

h、一个盒外壳；

一个用于安装显影盒的安装件；

所说的显影盒包括：

显影装置，当该显影盒安装到该电摄影成像设备的主体时，用调色剂对感光件上形成的潜影显影；

一个从靠近所说的显影装置的一个纵向端的所说盒外壳向外伸出的第一凸出部分，当所说的盒被安装到该主体时，所说的第一凸出部分被设在该主体上的第一支撑件支撑；

一个从靠近所说的显影装置的另一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二凸出部分，当所说的盒被装到该主体时；所说的第二凸出部分被设在该主体的所说第二支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一推力接受器，当所说盒被装到该主体时，所说第一推力接受器接受设置在该主体上的第一弹性件产生的推力；

一个从靠近所说的显影装置的另一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二推力接受器，当所说的盒被装到该主体时，所说的第二推力接受器

接受设置在該主体上的第二弹性件的推力；

一个从靠近所说的显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一接触部分，当所说的盒被装到該主体上时，所说的第一接触部分与设在該主体的第一定位部分接触；

一个从靠近所说的显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二接触部分，当所说的盒被装到該主体上时，所说的第二接触部分与设在該主体的第二定位部分接触；

i、一个驱动力传输件，用以向安装在所说的安装件上的所说显影盒传送驱动力。

26、一种如权利要求25所述的设备，其特征在于一个用黑色调色剂对潜影显影的黑色显影盒，一个用黄色调色剂对潜影显影的黄色显影盒，一个用品红调色剂对潜影显影的品红显影盒，及一个用青色调色剂对潜影显影的青色显影盒均可被安装到所说的安装件上。

27、一种如权利要求25所述的设备，其特征在于所说的电摄影感光件包含在被可拆卸地安装到所述成像设备主体上的一个处理盒中，所说的处理盒还包括给所说电摄影感光件充电的充电件和从该电摄影感光件上去除剩余调色剂的清洁件。

28、一种如权利要求25所述的设备，其特征在于所说的驱动力接受装置上设有一个与所说驱动力传输装置的凸起啮合的槽，用于接受来自所说电动机的驱动力。

29、一种在记录材料上成像的电摄影成像设备，包括：

a、一个电摄影感光件；

b、一个第一支撑件；

c、一个第二支撑件；

e、一个第一弹性件；

f、一个第二弹性件；

g、一个第一定位部分；

h、一个第二定位部分；

i、一个盒外壳；



显影辊，当显影盒被装到该电摄影成像设备的主体时，用调色剂对该设备主体上感光件上形成的潜影显影；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一凸出部分，当所说的盒被装到该主体时，所说第一凸出部分被设在该设备主体的第一支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置的另一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二凸出部分，当所说的盒被装到该主体时，所说第二凸出部分被设在该设备主体的第二支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一推力接受器，当所说盒被装到该主体时，所说第一推力接受器接受设在该主体的第一弹性件的推力；

一个从靠近所说显影装置的另一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二推力接受器，当所说盒被装到该主体时，所说第二推力接受器接受设在该主体的第二弹性件的推力；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一接触部分，当所说盒被装到该主体时，所说的第一接触部分与设在该主体的第一定位部分接触；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二接触部分，当所说的盒被装到该主体时，所说的第二接触部分与设在该主体的第二定位部分接触；

一个驱动力接受器，当所说盒被装到该主体时，接受来自该主体的用以转动所说显影装置的驱动力，其中所说的驱动力接受器从靠近所说显影辊一纵向端的所说盒外壳部分露出；

当从基本垂直所说显影装置纵向的方向观看时，所说的第一驱动力接受器和第二驱动力接受器处在从所说显影装置的转动中心与所说驱动力接受器的转动中心间连线起的约100-130度范围内，其中所说的第一接触部分和第二接触部分处在约130-150度范围内；

j、一个驱动力传输件，当所说的盒被装到所说的安装件时，将驱动力传给所说的显影盒的驱动力接受器。

30、一种如权利要求29所述的设备，其特征在于一个用黑色调色剂对潜影显影的黑色显影盒，一个用黄色调色剂对潜影显影的黄色显影盒，一个用品红色调色剂对潜影显影的品红色显影盒及一个用青色调色剂对潜影显影的青色显影盒均安装到所说的安装件上。

31、一种如权利要求29所述的设备，其特征在于所说的电摄影感光件被包含在一个被可拆卸地装到所说的成像设备主体上的处理盒中，所说的处理盒还包括给所说的电摄影感光件充电的充电件和从该电摄影感光件上去除剩余调色剂的清洁件。

32、一种如权利要求29所述的设备，其特征在于所说的驱动力传输件具有一个可与所说的驱动力接受器的槽啮合的凸起，以便传输驱动力。

33、一种在记录材料上成像的电摄影成像设备，包括：

a、一个电摄影感光件；

b、一个第一支撑件；

c、一个第二支撑件；

d、第一弹性件；

e、第二弹性件；

f、第一定位部分；

g、第二定位部分；

g、盒外壳；

显影辊，当所说盒被装到该电摄影成像设备的主体时，显影辊用调色剂对在该设备主体中感光件上形成的潜影显影；

一个从靠近所说显影装置的一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一凸出部分，当所说盒被装到该主体时，所说的第一凸出部分被设在该主体的第一支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置的另一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二凸出部分，当所说盒被装到该主体时，所说第二凸出部分被设在该主体的第二支撑件支撑；

一个从靠近所说显影装置的一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第

一推力接受器，当所说盒被装到该主体时，所说的第一推力接受器接受设在该主体的第一弹性件的推力，其中所说的第一推力接受器与所说盒外壳整体模制而成；

一个从靠近所说显影装置的另一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二推力接受器，当所说的盒被装到该主体时，所说第二推力接受器接受设在该主体的第二弹性件的推力，其中所说第二推力接受器与所的盒外壳整体模制而成；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第一接触部分，当所说盒被安装到该主体时，所说第一接触部分与设在该主体的第一定位部分接触，其中所说的第一接触部分与所说的盒外壳整体模制而成；

一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二接触部分，当所说盒被安装到该主体时，所说第二接触部分与设在该主体的第二定位部分接触，其中所说的第二接触部分与所说的盒外壳整体模制而成；

一个驱动力接受器，当所说盒被安装到该主体时，接受来自该主体的用以转动所说显影装置的驱动力，其中所说的驱动力接受器从靠近所说显影辊的一个纵向端的所说盒外壳部分露出；

当从基本垂直所说显影装置纵向的方向观看时，所说的第一推力接受器和第二推力接受器处在从所说显影装置转动中心与所说驱动力接受件转动中心间的连线起的约 $100 - 130$ 度范围内，所说的第一接触部分和第二接触部分处在约 $130 - 150$ 度的范围内；

j、一个驱动力传输件，当所说的盒被装到所说安装件上时，将驱动力传输给所说显影盒的驱动力接受件。

34、一种如权利要求33所述的设备，其特征在于，一个用黑色调色剂对潜影显影的黑色显影盒，一个用黄色调色剂对潜影显影的黄色显影盒，一个用品红色调色剂对潜影显影的品红色显影盒及一个用青色调色剂对潜影显影的青色显影盒均被安装到所说的安装件上。

35、一种如权利要求33所述的设备，其特征在于所说的电摄影感

光件包含在被可拆卸地安装在所说的成像设备的主体中的处理盒内，所说的处理盒还包括给所说电摄影感光件充电充电件和从该电摄影感光件上去除剩余调色剂的清洁件。

36、一种如权利要求33所述的设备，其特征在于所说的驱动传输件具有一个与所说驱动力接受器的一个槽啮合的凸起，用以传输驱动力。

# 说明书

## 显影盒

本发明涉及一种用于使经电摄影工艺而被形成在电摄影感光元件上的记录介质上的图像的潜像被显影的显影盒，以及使用该显影盒的电摄影成像设备。

迄今为止，下述经电摄影工艺而在记录介质上形成多色图像的结构被通称为彩色成像设备。设置在一个旋转选择机构上的存放不同颜色显影剂的多个显影装置，围绕电摄影感光鼓配置。存有彩色显影剂的显影装置面对该感光鼓，以对其上的潜像显影。显影后的图像被转移到记录介质上。完成相应彩色的显影和转印操作即可形成彩色图像。该显影装置采用可在该成像设备主体上拆装的形式，以便于使用者的维护。

通常，为了减小成像设备主体上的开口，将显影装置插入成像设备主体的结构往往从所预定位位置沿显影辊的纵向把该显影装置插入。

本发明试图进一步改进这种显影装置。

因此，本发明的首要目的是提供一种改进了操作性的显影盒，及可拆卸地安装该显影盒的成像设备。

本发明的另一个目的是提供一种可修正地定位在成像设备主体中的显影盒，及可拆卸地安装该显影盒的成像设备。

本发明的又一个目的是提供一种配有为在成像设备主体中定位用的定位件的显影盒，及可拆卸地安装该显影盒的成像设备。

本发明的再一个目的是提供一种带有被成像设备主体上的支撑部分支撑的向外凸起的显影盒，及可拆卸地安装该显影盒的成像设备。

本发明的又一个目的是提供一种带有用于接受来自成像设备主体上一弹性件的推力的向外凸起的显影盒，及可拆卸地安装该显影盒的成像设备。

根据本发明的一个方面，为使形成在感光件上的潜像显影设置了显影

盒，其中显影盒可卸地安装在电摄影成像设备的主体上，该显影盒包括：盒外壳；显影装置，当它被安装到电摄影成像设备主体上时，用调色剂对形成在成像设备主体上的感光件上的潜像显影；一个从邻近该显影装置的一个纵向端的盒外壳向外伸出的第一凸出部分，当盒装入设备主体时，该第一凸出部分被设置在设备主体上的第一支撑件支撑；一个从邻近该显影装置的另一纵向端的盒外壳向外伸出的第二凸出部分，当盒装入设备主体时，该第二凸出部分被设置在设备主体上的第二支撑件支撑，一个从邻近该显影装置的一纵向端的盒外壳部分向外伸出的第一推力接受器，当盒装入设备主体时，第一推力接受器接受设置在设备主体上的第一弹性件产生的推力，一个从邻近该显影装置的另一纵向端的盒外壳部分向外伸出的第二推力接受器，当盒装入设备主体时，第二推力接受器接受设置在设备主体上的第二弹性件产生的推力；一个从邻近该显影装置一纵向端的盒外壳部分向外伸出的第一接触部分，当盒装入设备主体时，该第一接触部分与设置在设备主体上的第一定位部分接触；一个从邻近该显影装置一纵向端的盒外壳部分向外伸出的第二接触部分，当盒装入设备主体时，该第二接触部分与设置在设备主体上的一个第二定位部分接触。

本发明的上述和其它的目的、结构及优点将在下文结合附图对优选实施例的说明中令人一目了然。

附图说明：

图 1 表示根据本发明一个实施例的电摄影成像设备。

图 2 表示旋转部件和显影盒。

图 3 表示显影盒。

图 4 表示设置在成像设备主体上的显影盒的安装装置。

图 5 是盖关闭时、显影盒的透视图。

图 6 是盖打开时、显影盒的透视图。

图 7 表示插入设备主体时的显影盒。

图 8 表示插入设备主体时的显影盒。

图 9 表示插入设备主体时的显影盒。

图 10 表示插入设备主体时的显影盒。

图 1 1 表示稳定显影辊和感光鼓之间定位关系的驱动传输结构。

图 1 2 是稳定显影辊和感光鼓之间定位关系的驱动传输机构。

图 1 3 是稳定显影辊相对感光鼓的压力的结构。

图 1 4 是稳定显影辊相对感光鼓的压力的结构。

图 1 5 是根据本发明另一实施例的显影盒的分解透视图。

图 1 6 是设置在设备主体上的导轨部分的透视图。

图 1 7 ( a ) , 是示于图 1 5 中的 ( 盖 ( 活门 ) 被关闭的 ) 显影盒的另一端的侧视图, ( b ) , 是示于图 1 5 中的 ( 盖被关闭的 ) 显影盒的一端的侧视图。

图 1 8 , ( a ) , 是示于图 1 5 中的 ( 盖打开的 ) 显影盒的另一端的侧视图, ( b ) , 是示于图 1 5 中的 ( 盖打开的 ) 显影盒的一端的侧视图。

图 1 9 是设备主体中导轨部分的透视图。

图 2 0 表示将显影盒安装到旋转部件的工艺的侧视图。

图 2 1 是表示将显影盒安装到旋转部件上的工艺侧视图。

图 2 2 是表示将显影盒安装到旋转部件上的工艺侧视图。

图 2 3 是表示将显影盒安装到旋转部件上工艺侧视图。

图 2 4 是表示将显影盒安装到旋转部件上工艺侧视图。

图 2 5 是表示弹性接受器和凸台之间定位关系的侧视图。

图 2 6 根据本发明另一实施例的显影盒的侧视图。

图 2 7 是根据本发明另一实施例的显影盒的侧视图。

图 2 8 是根据本发明另一实施例显影盒的侧视图。

图 2 9 表示另一实施例。

下面说明根据本发明实施例的显影盒及电摄影成像设备。

### 第一实施例

参看图 1 至 1 2 说明本发明的第一实施例。图 1 至 3 表示电摄影成像装置, 图 4 至 5 是显影盒的透视图; 图 6 至 1 0 是显影盒的安装结构; 图 1 1 和 1 2 是驱动传输结构。

首先, 介绍电摄影成像设备的一般结构, 然后介绍显影盒的结构。

### (电摄影成像设备)

本实例将说明电摄影成像设备的一般结构。图1是作为典型成像设备的用于经电摄影工艺形成彩色图像的激光束打印机的侧视图。充电部件2对以恒定速度旋转的鼓形电摄影感光件(感光鼓)1的表面均匀充电。与图像信息相应的激光束经曝光部件3被投射到感光鼓1,以在其上形成潜像,该潜像被显影装置Dy、Dm、Dc或Db显影。形成在感光鼓1上的被显影的图像重叠地顺序转移到中间转印件4上,以形成彩色图像。该彩色图像被转印部件6转印到由供纸部件5从供纸部分输送的记录纸、OHP片等记录材料P上。该记录材料P被送到定影部件7,在此处,彩色图像被定影。然后,该记录材料P被释放到设备主体上表面的释放部分8。

下面说明各相应部分的结构。

感光鼓1被整体地安装在调色剂被转印到记录材料P之后,将剩余在感光鼓上的调色剂去除的清洁装置9的外壳上,从而构成一个处理盒(鼓部件)U。处理盒U被可拆卸地安装到成像设备的主体上,且当感光鼓1的寿命结束时,由使用者自己更换处理盒U。

感光鼓1包括一个直径约50mm的铝筒,和位于铝筒上的有机光导层,鼓1被可转动地支撑在清洁装置9的外壳9a上,外壳9a也用作感光鼓1的支架。围绕感光鼓1设置用于刮除感光鼓1上的剩余调色剂的清洁刮板9b,和充电装置2。在这个实例中,感光鼓1、清洁装置9和充电装置2构成一个可在成像设备主体上拆卸的处理盒U。

感光鼓1接受来自未示出的一个驱动电机的驱动力,沿图1中与成像操作一致的逆时针方向转动。

本实例中的充电装置2是一个接触型充电装置,它包括一个与感光鼓1的表面接触的可转动的导电辊,该辊带有一个电压,以使感光鼓1的表面均匀充电。

在为充过电的感光鼓1曝光的曝光装置3中,图像信号被提供给未示出的激光二极管,与之相应,该激光二极管将与图像信号相应的图像光投射到多面反射镜3a上。扫描电机3b以高速旋转多面反射镜3a,被反



射镜 3 a 反射的图像光经成像镜头 3 c 和反射镜 3 d 被射到以恒速转动的感光鼓 1，于是感光鼓被以图象的样子曝光，从而形成一静电潜影。

该潜影被潜影显影盒（显影装置）对每种彩色显影。下文说明显影盒的结构。

由显影盒显影的调色剂图像被转印到中间转印件 4 上。在中间转印件 4 上，感光鼓上的四种彩色被顺序、重叠地转印。为此，中间转印件 4 以图 1 中顺时针方向与感光鼓 1 的外圆周速度同步地转动。当带有调色剂图像的中间印件 4 通过其间夹有记录材料 P 的转印辊 6、且转印装置提供一电压时，该调色剂图像被同步地从中间转印件 4 转印到记录材料 P 上。

本实例中的中间转印件 4 包括外径约 150 mm 的铝制套筒，和一个位于套筒上的例如中间电阻海绵、中间电阻橡胶等材料的弹性层。中间转印件 4 由被与其装配的齿轮驱动转动。

当调色剂图像转印到中间转印件 4 之后，少量留在感光鼓 1 表面的调色剂被清洁装置 9 去除。清洁装置 9 具有一个与鼓表面接触并将鼓表面调色剂刮除的清洁板 9 b。被刮除的调色剂存放在调色剂存储器 9 c。在感光鼓 1 的寿命结束之前，存储器 9 c 的容量不会被去除的调色剂充满。当感光鼓 1 的寿命结束时，通过更换鼓部件 U 可将存储器 9 c 中的去除的调色剂取出。

在本实例中，把调色剂图像从中间转印件 4 转印到记录材料 P 上的转印装置是转印辊 6，辊 6 包括一个金属轴和位于轴上的中间电阻泡沫弹性件，轴 6 可沿图 1 中垂直的方向移动。

图 1 中转印辊 6 的实线位置（低位置）远离中间转印件 4，这样，当四种调色剂图像被转印时，即当中间转印件 4 多次转动时，辊 6 不会干扰图像。

在调色剂图像被重叠转印到中间转印件 4、且在中间转印件 4 上形成彩色图像后，在将彩色图像转印到记录材料 P 上的时刻、转印辊 6 被未示出的凸轮转移到图 1 中虚线所示的高位置。于是，辊 6 将记录元件 P 压向转印件 4 的预定位置。与此同时，转印辊 6 被施加一偏压，使得调色剂图像从中间转印件 4 被转印到记录材料 P。

供给记录材料P的供纸装置5包括一个容纳多张记录材料P的盒5 a, 一个搓纸辊5 b, 供纸辊5 c 1、防止双供纸的减速辊5 c 2、一对供纸辊5 d、一对调整辊5 e, 一对排纸辊5 f, 和供纸导轨5 g。

在成像操作中的图像形成时刻, 搓纸辊被转动, 以分离盒5 a中的记录材料P并逐一供纸。

记录材料P从盒5 a输出, 并由供纸导轨5 f引导, 然后经供纸辊对5 d送到调整辊对5 e。在成像操作中, 调整辊5 e被停止, 以便停止和保持记录材料P不动, 调整辊5 e被转动, 以便以预定顺序把记录材料P供给到中间转印件4, 而使转印过程中的记录材料与中间转印件4匹配。随后, 彩色图像被转印装置转印。

带有转印的彩色图像的记录材料P被送到使调色剂图像定影的定影装置7。定影装置7包括一个给记录材料P加热的定影辊7 a, 和一个将记录材料P压触到定影辊7 a的加压辊7 b。辊7 a、7 b是空心的可旋转的辊, 且其中带有加热器。当记录材料P穿过辊7 a、7 b, 并被加压和加热时, 调色剂图像被定影在记录材料P上。

带有定影的调色剂图像的记录材料P由排出辊5 f (送纸装置) 排出到排放部分8。

#### (显影盒 (显影装置))

下面将介绍使感光鼓1上的潜影显影的显影盒。

成像装置具有四种彩色 (黄、品红、青、和黑) 显影以形成全色图像的四个显影盒。如图1和2所示, 显影盒D可拆卸地安装在相对轴1 0转动的旋转部件1 1上。在成像操作中, 被支撑在旋转部件1 1上的每个显影盒D绕轴1 0旋转。一个装有预定彩色调色剂的显影盒D被停止在面对感光鼓1的显影位置上。下文将介绍的显影辊以相对感光鼓1的小间隙 (约 $300\ \mu\text{m}$ ) 被定位, 随后, 调色剂被提供到感光鼓1上的静电潜影, 从而使该潜影显影。

在彩色成像期间, 对于中间转印件4的每一次旋转, 旋转部件1 1按以下顺序被旋转, 即, 使含有黄色调色剂的黄显影盒D<sub>y</sub>进行显影, 使含

有品红色调色剂的品红显影盒D<sub>m</sub>进行显影，使含有青色调色剂的青显影盒D<sub>c</sub>进行显影，使含有黑色调色剂的黑显影盒D<sub>b</sub>进行显影。

图3表示处在面对感光鼓1的显影位置的显影盒D（例如，黄显影盒D<sub>y</sub>）。显影盒D包括，用作调色剂载体给感光鼓提供调色剂的显影辊12，和用于存储被提供给显影辊12的调色剂的调色剂存储部分13a。还包括用于支撑显影辊12的外壳13，和用于设置在外壳13上的一个开口、而使显影辊12暴露的盖14。另外，还包括一个位于调色剂存储部分13a中的调色剂供给件15。新显影盒带有防止存储部分13a中的调色剂泄漏的调色剂密封件30。使用者在将新的显影盒装到成像设备主体之前，拉出调色剂密封件30，以打开调色剂存储部分13a。这样，调色剂存储部分13a中的调色剂就可供给显影辊12。

调色剂供给件15被来自成像设备主体的驱动力转动，以从存储部分13a向显影辊12供给调色剂。显影辊12是一个可转动的铝辊，显影刮板16被压触到显影辊12的圆周表面。于是，当显影辊12沿图3中反时针方向旋转时，调色剂以一薄层施加在辊12的圆周表面，且该调色剂带有电荷（摩擦电荷）。

面对带有潜影的感光鼓1的显影辊12被施加一显影偏压，从而使调色剂图像根据潜影形成在感光鼓1上。

上述结构和显影过程在黄色显影盒D<sub>y</sub>、品红显影盒D<sub>m</sub>、青色显影盒D<sub>c</sub>和黑色显影盒D<sub>b</sub>中是相同的。每个显影盒D的显影辊12与当该显影盒D被移动到显影位置而在成像设备主体中进行每个彩色显影时的驱动力源和高压发生源相连，以使用于每一显影盒D的显影偏压依次被施加，驱动力被传输，以转动显影辊12等部件。

下面介绍，把显影盒D安装到成像设备主体30上的结构。如图1至4所示，在成像设备主体30的预定位置，形成了一个宽度不小于显影盒D纵向长度的插入口17，盖18可打开地安装在插入口17上。通常，插入口17被盖18封闭。

设备主体30上设有显影装置更换开关（未示出）。在更换用完调色剂的显影盒D时，使用者启动该开关。随后，旋转部件11旋转，使显影

盒D移动到被更换的插入口17的位置。

当使用者打开盖18时，构成显影盒D的安装装置的导轨19被设置在成像设备主体30中旋转部件11的四个位置。另外，显影盒D的盖14上设置如图5至10所示的导向部分20。将盒插入，则导向部分20沿导轨19被引导，显影盒D即被插入成像设备的主体30。导轨19和导向部分20在两侧（图4和5中仅示出一侧）沿显影盒D的纵向（旋转轴向的方向）伸展。

当显影盒D沿垂直于显影辊12的纵向的方向被插入到设备主体中后，使用者旋转显影盒，盖14被打开，且显影辊12面对经外壳13而暴露的感光鼓1，从而可进行显影操作。

在本实例中，作为安装件的旋转部件11载有用黑色调色剂，使潜影显影的黑色显影盒Db，用黄色调色剂使潜影显影的黄色显影盒Dy，用品红色调色剂使潜影显影的品红显影盒Dm，以及用青色调色剂使潜影显影的青色显影盒Dc。

下面说明导轨19和盖14的结构。

如图6所示，显影盒D的外壳13设有沿纵向伸展的开口13b，显影辊12安装在框架13上便可经开口13b暴露出。在外壳13各纵向端侧的近似中心处，凸出部分13c与外壳13构成一体。凸出部分13c用作当显影盒D插入成像设备主体时的导向器，也用作显影盒D的转动中心。至少一个凸出部分13c是圆柱形的。

在盖14的两侧壁上设有圆孔14a，通过凸出部分13c与圆孔14a的啮合，盖14被可转动地安装在外壳13上。如图5所示，当盖14被关闭时，外壳13被封闭，这样，显影辊12被盖14盖住。当显影盒D从成像设备的主体30中抽出时，盖14被关闭，从而可防止例如灰尘等外物落到显影辊12上，同时避免显影辊12的损伤。

在靠近外壳13的凸出部分13c处设置有用于将盖14锁定在关闭状态的锁定件21。锁定件21具有位于臂部分21a上的啮合部分21b，臂部分21a是有弹性的支撑部分。另外，作为啮合部分的盖啮合槽14b设在盖侧壁的预定位置上。

由此，如图 5 所示，当盖 1 4 处在关闭位置时，啮合部分 2 1 b 与啮合槽 1 4 b 啮合，使盖 1 4 锁定在该关闭状态，以避免盖被偶然打开。

当显影盒 D 被装入成像设备的主体 3 0 时，该锁定被自动积放，以打开盖 1 4。这将在下文详述。

如图 4 - 7 所示，设置在旋转部件 1 1 内壁的导轨 1 9 包括两个基本彼此平行的导向件插入部分 1 9 a，和一个含有直线肋 1 9 b 1 及弧线肋 1 9 b 2 的凸起插入部分 1 9 b。当显影盒插入设备主体时，使用者使盖 1 4 的导向部分 2 0 被导向件插入部分 1 9 a 导向，并插入该显影盒 D。

如图 8 所示，当显影盒 D 被插入时，显影盒 D 的凸起 1 3 c 被引向凸起插入部分 1 9 b 的直线部分。凸起 1 3 c 具有一个沿与直线肋 1 9 b 1 平行的方向直线切割圆柱 1 部分而形成的切割部分 1 3 c 1。两个同时可啮合的直线肋 1 9 b 1，每一个肋具有一个仅在平行于切割部分 1 3 c 1 的方向允许切割部分 1 3 c 1 的运动的宽度。因此，当显影盒 D 被插入设备主体 3 0 时，切割部分 1 3 c 1 和直线肋 1 9 b 1 可使盒 D 以预定角度（方向）被保持。

如图 9 所示，当凸起 1 3 c 被插入弧线肋 1 9 b 2 时，一个直线肋 1 9 b 1 的引导端抵靠锁定盖 1 4 的臂部分 2 1 a，并使其向上抬，如图 9 所示。由此，臂部分 2 1 a 被弹性变形，这使得啮合部分 2 1 b 可从啮合槽 1 4 b 释放，从而盖 1 4 的锁定被松开（即，在本实例中，直线肋 1 9 b 1 是锁定件 2 1 的释放装置）。此时，盖 1 4 相对显影盒外壳 1 3 可转动。弧线肋 1 9 b 2 有一个允许圆柱凸起 1 3 c 旋转的半径，显影盒 D 相对圆柱凸起 1 3 c 可转动。

显影盒外壳 1 3 的两纵向端设有图 9 所示的带有半圆形啮合部分的凸起 1 3 d，相应的，盖 1 4 具有与凸起 1 3 d 啮合的孔 1 4 c。当盖 1 4 关闭时，凸起 1 3 d 与孔 1 4 c 啮合。这样，即使盖 1 4 的锁定件 2 1 的锁定被松开，也可避免显影盒外壳 1 3 被旋转到相对盖 1 4 不稳定的位置。

接下来，如图 1 0 所示，使用者按压外壳 1 3 的把手 1 3 e。这时，由于导向部分 2 0 被夹在导向件插入部件 1 9 a 中，即使盖 1 4 不转动，

外壳 1 3 的圆柱形凸起 1 3 c 也可在弧形肋 1 9 b 2 中转动。因此，半球凸起 1 3 d 旋转到盖 1 4 的孔 1 4 c 之外的预定位置（图 1 0 中的 X 方向）。由于盖 1 4 设置有插入导向部分 2 0，故当盖 1 4 处在固定状态时，外壳 1 3 易于转动。当转动到预定位置时，外壳 1 3 被（未示出的）定位装置定位，使显影盒被安装到适当位置。

由此，盖 1 4 打开，使显影辊 1 2 露出并面对感光鼓 1。在这一安装过程中，使用者可根据因半球凸起 1 3 d 从盖 1 4 的圆孔 1 4 c 离开而产生的卡搭声来确认显影盒 D 的旋转起始位置。

凸起 1 3 c 的弧线部分的直径大于切割部分 1 3 c 1 之间的距离，因此，当凸起 1 3 c 在弧线肋 1 9 b 2 的位置转动时，凸起 1 3 c 不会从直线肋 1 9 b 1 脱离。

另一方面，当显影盒 D 从成像设备的主体 3 0 取下时，使用者按与前述相反的方向转动外壳 1 3，切割部分 1 3 c 1 变成与直线肋 1 9 b 1 平行，盖 1 4 被关闭。使用者可根据因半球形凸起 1 3 d 啮合到孔 1 4 c 产生的卡搭声，而确认显影盒 D 转动结束位置。当显影盒 D 从成像设备主体 3 0 中抽出时，其位置如图 8 所示，这时，锁定件 2 1 的臂部分 2 1 a 弹性恢复，而使锁定部分 2 1 b 进入啮合槽 1 4 b。于是盖 1 4 自动地被锁住。

显影盒 D 中的盖 1 4 的结构可防止显影辊 1 2 被灰尘等弄脏。由于盖 1 4 设有锁定机构，故可避免盖 1 4 被无意打开。

当显影装置插入成像设备主体 3 0 时，盖 1 4 处于其关闭状态，因此，显影辊 1 2 不会在插入过程中被损伤。此外，使用者不必象在普通系统那样，在显影盒插入前用手去除显影辊的保护部件。

再有，当显影盒被安装到成像设备主体 3 0 时，盖 1 4 锁定自动被释放，只需在插入后转动盒，盖 1 4 即打开，且显影辊 1 2 面对感光鼓 1，从而完成安装操作。这样，安装的操作性得到改善。

下面说明从设备主体到显影盒 D 的驱动机构。

如图 1 1 和 1 2 所示，一个用于接受来自成像设备主体 3 0 的驱动力，以转动显影辊 1 2 的驱动力接受器 2 2 设置在位于外壳一端的一个圆

柱凸起 1 3 c 上。齿轮 2 3 a 与安装在显影辊 1 2 的旋转轴上的辊齿轮 2 3 b 啮合。当驱动力传输给接受器 2 2 时，显影辊 1 2 转动。齿轮 2 3 a 还可经过齿轮 2 3 c 与安装在调色剂供给件 1 5 的旋转轴上的齿轮 2 3 b 相啮合，以将转动力量送给调色剂供给件 1 5。

驱动力接受器 2 2 的端部呈肋形，它构成一个可与设备主体的驱动传输件连接的连接器。

另外，成像设备主体 3 0 上的旋转部件 1 1 设置有用以传输来自电动机 M 的驱动力的驱动力传输件 2 4，当显影盒 D 安装到恰当位置时，电动机 M 位于面对驱动力接受器 2 2 的轴上。将来自电动机 M 的驱动力传给驱动传输件 2 4 的传输机构用虚线示出。如图 1 1 所示，安装的驱动传输件 2 4 可移向驱动力接受器 2 2 的轴，其端部构成可与该驱动力接受器 2 2 的肋啮合的连接器。该连接器具有的形状使得，当驱动力传输件 2 4 移到接受器 2 2 时，它们被啮合且一个转动另一个。在本实例中，接受器 2 2 带有多个槽 2 2 a，而驱动传输件 2 4 带有多个相应的凸起 2 4 a。当槽 2 2 a 和凸起 2 4 a 之间保持啮合时，通过转动驱动传输件 2 4，可使驱动接受器 2 2 转动。

在成像操作中，当显影盒 D 被旋转部件 1 1 的转动移动时，驱动传输件 2 4 被（未示出的）移动机构移向接受器 2 2，并与其啮合，使驱动力传输给显影辊 1 2 等部件。使用这种机构，即使显影盒 D 相对感光鼓 1 的停止位置被或多或少地偏移，或即使感光鼓 1 的母线与旋转部件 1 1 被或多或少地偏移，驱动力仍会从同一位置被正确地传输给显影盒 D，且传输唯一的转矩，所以可使因节距不均匀等缺陷引起的齿间啮合偏移减小。

### （第二实施例）

参阅图 1 3 和 1 4，根据本发明的第二实施例，说明用于稳定显影辊 1 2 对感光鼓 1 压力的结构。为简明起见，对具有相应功能的元件使用相同的标号，且省略对它们的具体说明。

如第一实施例所述，在显影位置，显影盒 D 在驱动力接受器接受来自成像设备主体 3 0 的驱动传输件 2 4 的转动力量。

如图 1 3 所示，线 x 1 被定为连接显影盒 D 相对凸起 1 3 c 的转动中心与感光鼓 1 转动中心的直线，线 x 2 被定为连接凸起 1 3 c 的转动中心与显影辊 1 2 的转动中心的直线。当显影盒 D 位于显影位置时，从凸起 1 3 c 的转动中心看，线 x 2 位于线 x 1 相对指向驱动力接受器 2 2 的驱动旋转方向 R 的上游。

借助这种结构，显影辊 1 2 接受垂直力，以卡入感光鼓 1，这样，显影辊 1 2 稳定地垂直靠向感光鼓 1。这在通常的接触式显影是个优点，在非接触显影中，由于间隙稳定，故也是个突出的优点。

如图 1 4 所示，说明了当显影盒在显影位置时，设置的抵靠装置固定显影盒，同时将显影盒推向感光鼓 1。当 M 是由抵靠装置的抵靠方向 P 在显影盒 D 中产生的瞬间方向时，x 1 被定为一条连接由凸起 1 3 c 提供的显影盒 D 的转动中心与感光鼓 1 的转动中心的直线；x 2 被定为一条连接凸起 1 3 c 的转动中心与显影辊 1 2 转动中心的直线；当从凸起 1 3 c 的转动中心看时，线 x 2 位于线 x 1 相对瞬间方向 M 的上游。同样的功能本结构也具备。在显影盒 D 的每个纵向端，抵靠装置抵靠邻近调色剂容纳部分的盒 D 的后表面。

### (第三实施例)

参看图 1 5 至 2 4，说明显影盒 D 的另一个实施例。本实施例中，显影盒 D 相对图 1 所示的全色激光束印刷机能可拆卸地安装。

显影盒 D 也包括显影辊 1 2，显影刮片 1 6 和位于盒外壳 6 3 中的调色剂容纳部分 6 3 a。

当使用者打开盖 1 8 时，导轨 5 9 设置在用于把显影盒设置在成像设备主体 3 0 中的旋转部件 1 1 的四个位置 4 的安装装置。另外，如图 1 5、1 7 和 1 8 所示，盖 6 4 带有导向部分 7 0。将盒插入时，导向部分 7 0 沿导轨 5 9 被引导，处理盒 D 遂被插入成像设备主体 3 0。导向部分 7 0 只设在显影盒 D 的一侧（沿显影辊 1 2 的纵向或旋转轴向）。因此，导轨 5 9 也只设置在旋转部件 1 1 的一个壁表面 1 1 a。

使用者握住把手 6 3 e，在显影辊 1 2 处在一引导侧时，将显影盒 D



沿与显影辊 1 2 的纵向交叉的方向插到旋转部件 1 1。

在显影盒 D 插入成像设备主体 3 0 之后，使用者转动该显影盒 D，则盖 6 4 被打开，使得显影辊 1 2 经外壳架 6 3 露出，并面对感光鼓 1，于是可启动显影操作。

安装到旋转部件 1 1 的安装位置的显影盒 D 沿纵向被位于设置在旋转部件 1 1 另一壁表面 1 1 b 上的导轨 2 6 的弧形啮合部分 2 6 a 处的球形抵靠件 2 6 b 抵靠（即，抵靠带有驱动力接受器 2 2 的侧面）。抵靠件 2 6 b 被一（未示出的）弹簧弹性推靠。显影盒 D 被推向驱动侧。因此，显影盒 D 被装到旋转部件 1 1（成像设备的主体），用在显影辊 1 2 的纵向上带有驱动力接受器 2 2 的侧面作参考。

下面将结合图 1 5，1 7（a）、（b）和图 1 8（a）、（b）更详细地说明显影盒 D。图 1 6 是省略了盖 6 4 等部件的显影盒 D 的透视图。图 1 7（a）、（b）是当盖 6 4 关闭时显影盒 D 的双向侧视图，图 1 8（a）、（b）是当盖 6 4 打开时显影盒 D 的双向侧视图。

如图 1 5 所示，显影盒 D 的外壳 6 3 设置有沿纵向伸展的开口 6 3 b，显影辊 1 2 安装在外壳 6 3 上，故辊 1 2 通过开口 6 3 b 露出。大致在外壳 6 3 一纵向端侧的中心部分，凸起 6 3 c 与外壳 6 3 构成一体。凸起 6 3 c 用作当显影盒 D 插入成像设备主体 3 0 时的导轨，和用作显影盒 D 的旋转中心。凸起 6 3 c 是圆柱形。

在外壳 6 3 另一侧的大致中心位置，凸起 6 3 g 被可拆卸地安装在外壳 6 3 上（外壳 6 3 表示卸下的状态）。通过将插入部分 6 3 g 1 插入成在侧面 6 3 i 上的孔（未示出）中，将凸起 6 3 g 安装到外壳 6 3 上。插入部分 6 3 g 1 的端部带有爪结构（未示出），该爪与外壳 6 3 啮合使凸起 6 3 g 安装到外壳 6 3 上。当显影盒 D 被安装到旋转部件 1 1 的安装位置时，凸起 6 3 g 的端面 6 3 g 2 抵靠部件 2 6 b。因此，显影盒 D（沿箭头 Q 所指方向）抵靠侧面 6 3 h。显影盒 D 被装到成像设备主体 3 0 的旋转部件时，用驱动力接受器 2 2 的侧面 6 3 h 作参考。

显影辊 1 2 的两纵向端分别设有间隔辊 1 2 a、1 2 b。因此，在显影位置，抵靠装置 2 5 的抵靠力将间隔辊 1 2 a、1 2 b 抵靠到感光鼓 1

的圆周表面，与前述相似，在显影辊12与感光鼓1之间保持预定的间隙。

橡胶制显影刮板16通过用螺丝16b将刮板16a装到外壳上而被安装到外壳63上。

锁定件71安装在显影盒D的一个侧面（在图16中锁定件71被省略）。锁定件71被装在作为显影装置的显影辊12的一个纵向端的盒外壳63h上。它包括可与设在盖64上的盖啮合部分64b啮合的锁定啮合部分71b，用于支撑锁定啮合部分71b的支撑部分71a，安装到盒外壳63h上的安装部分71c。孔63j用于插入该安装部分。锁定件71由塑料树脂材料整体模制而成，并通过锁定啮合部分71h与盖啮合部分64b之间的啮合，在关闭位置锁定盖。在把显影盒D装到成像设备主体30中的安装位置的过程中，锁定件71的一部分与设在设备主体30的固定部分接触，由此使支撑部分71a弹性变形，于是锁定啮合部分从盖啮合部分64b脱离，从而松开盖64的锁定。

如图18所示，作为半球形啮合部分的凸起63d只设在显影盒框架63的一个纵向端。相应地，盖64设有一个与凸起63d啮合的孔64c。当盖处在关闭位置时，凸起63d啮合在孔64c中。这样，即使盖14的锁定件21的锁定被松开，也可避免显影盒外壳13被转动到相对盖14不稳定的位置。

盒外壳63的一端和其它端设有方位确定凸台63m和凸起形的弹簧接受器63k。

如图17(a)所示，标号73定义为用于拉出调色剂密封把手，当拉除该密封时使用把手73。

下面说明盖64。

盖64的两侧壁上64e、64f设有与凸出部分63c、63g啮合的圆孔64a，经此啮合，盖64被可转动地安装到外壳63。如图17所示，当盖64关闭时，开口63b被关闭，显影辊12被盖64盖住。当显影盒D从设备主体30抽出时，盖64被关闭，于是可防止灰尘等外来物落到显影辊12上，并可防止辊12被损伤。另外，外来物也不会进入显影盒D。如图17所示，当盖64被锁定件71锁在关闭位置时，处

在关闭位置的盖64被啮合部分71b和啮合槽64b的啮合锁定，从而防止盖64被非故意地打开。

当显影盒D被安装到成像设备的主体30时，该锁定被自动打开，以使盖64可打开。

下面参看图19-图24说明将显影盒安装到设备主体30中并在其中定位的过程。

如图19所示，作为支撑件而设置在旋转部件11的一个内壁11a上的导轨59包括：一个带有向上倾斜并张开的倾斜部分59a的导向件插入部分59b，一个带有基本上平行的直线肋59c的凸起插入部分59d，具有弧形肋59e作为支撑件的啮合部分59f，和具有基本平行的DC肋59g从而构成该啮合部分59f的导向部分的插入部分59h。

当显影盒被插入成像设备的主体30时，使用者以导向部分70和盖64的凸出部分63c沿导向件插入部分59a将显影盒D导入（图20）。

如图21所示，当显影盒已插入时，凸出部分63c在显影盒D的一端进入凸出插入部分59d的直线部分。凸出部分63c带有一个沿平行于直线肋59c的角度直线切割圆柱而形成的切割部分63c1。可同时啮合的两条直线肋59c所具有的宽度只允许切割部分63c1的平行移动（图19中的方向W1）。因此，当显影盒D被插入且切割部分63c1与直线肋59c啮合时，显影盒D保持一预定的角（方位）。

如图22所示，当凸出部分63c被插入弧线肋59e时，两倾斜部分59a之一的一端抵靠锁定盖64的臂部分71a并抬起它。由此，臂部分71a弹性变形，使得啮合部分71b从啮合槽64b中脱出，从而松开盖64的锁定（在本实施例中，倾斜部分59a也可打开锁定件21）。于是，盖64可相对显影盒外壳63转动。弧形肋59e具有允许圆柱凸出部分63c旋转的半径，显影盒D处在相对圆柱凸出部分63c可转动的状态。

另一方面，位于显影盒D另一侧63i的凸出部分63g被导轨26

的倾斜部分 2 6 c 导向，并进入导向件插入部分 2 6 d。当显影盒 D 被进一步插入时，切割部分 6 3 g 3 与直线肋 2 6 e 啮合，显影盒 D 以与凸出部分 6 3 c 的情形相似的状态、以一不变的预定角度（方位）被插入。插入直至凸出部分 6 3 g 到达弧线肋（啮合部分）2 6 a。弧线肋 2 6 a 具有允许凸出部分 6 3 g 转动的半径。因此，外壳 6 3 一纵向端的凸出部分 6 3 c 被导轨 5 9 的弧线肋 5 9 c 支撑，位于另一纵向端的凸出部分 6 3 g 被导轨 2 6 的弧线肋 2 6 a 支撑，从而显影盒 D 被支撑在相对两凸出部分 6 3 c 和 6 3 g 旋转的旋转部件 1 1 上。

使用者用于推动图 2 2 所示状态的外壳 6 3 的把手 6 3 e。因导向部分 7 0 被导向件插入部分 5 9 h 夹住，故盖 6 4 被固定，但由于圆柱凸出部分 6 3 c 转动，外壳 6 3 可沿弧线肋 5 9 e 旋转。由于凸出部分 6 3 g 可在弧线肋 2 6 a 旋转，在盖 6 4 的孔 6 4 c 之外的半球形凸起 6 3 d（沿图 2 2 箭头所指方向）转动到一预定位置。如前所述，在本实施例中，盖 6 4 带有一个插入导向部分 7 0，因此，外壳 6 3 易于与盖 6 4 同时平稳地旋转。当外壳 6 3 转到预定位置时，下文将介绍的定位装置使外壳 6 3 定位，显影盒被安装在恰当的位置。

当显影盒 D 按图 2 2 所示状态以箭头 X 所示方向转动时，设置在显影装置外壳 6 3 的端部 6 3 h、i 上的方位确定凸台 6 3 m 降低设置在旋转部件约中心轴 1 0 的相对端上且被弹簧 1 0 b 抵靠的可平移的滑动件 1 0 a。被啮合在细长孔 1 0 a 1 与轴 1 0 c 之间的滑动件 1 0 a 是可滑动的。如图 2 4 所示，当外壳 6 3 进一步转动时，设置在外壳 6 3 的相对横向端的弹簧接受器 6 3 k 被设在旋转部件端部的弹簧 1 1 a 推压。由此，外壳 6 3 沿（图 2 4 中）箭头 Y 所指的旋转方向被推动。但是，由于方位确定凸台 6 3 m 靠着旋转部件 1 1 的中心轴 1 0，外壳 6 3 的方位被稳定在图 2 4 所示的安装位置。

于是，显影盒 D 被装在旋转部件 1 1 的预定位置。

1 1 j 表示一个对凸台 6 3 m 导向的导向部分。

借此，盖 6 4 相对外壳 6 3 被打开以允许显影辊暴露并面向感光鼓 1。在这一安装过程中，使用者可根据半球凸起 6 3 d 从盖 6 4 的孔 6 4

c 脱出时的卡搭声确定显影盒D的旋转起始位置。

凸出部分6 3 c的弧形部分的直径大于切割部分6 3 c 1之间的距离，因此，当凸出部分6 3 c在弧形肋5 9 c的位置被移动时，凸出部分6 3 c不会从直线肋5 9 b脱出。

另一方面，当把显影盒D从成像设备主体3 0中取出时，使用者沿相反方面旋转外壳6 3，这样，切割部分6 3 c 1就与直线肋5 9 c平行，盖6 4被关闭。使用者可根据半球凸起6 3 d进入孔6 4的啮合卡搭声确认显影盒D的旋转终止位置。如图2 1所示，当从成像设备主体3 0取出显影盒D时，锁定件7 1的臂部分7 1 a弹性复原，啮合部分7 1 b进入啮合槽7 4 b。借此，盖6 4被自动锁上。

由于显影盒D设有盖6 4，可避免灰尘等外物沉积到显影辊1 2上。由于盖6 4设有锁定机构，可防止盖6 4被无意打开。

当显影装置被插入成像设备主体3 0时，盖6 4保持其关闭状态，故在插入时不会损伤显影辊1 2。另外，在插入显影装置之前，使用者无需取除显影辊的防护件等部件。

再有，当把显影盒装到成像设备主体3 0时，盖的锁定自动松开，在插入后只需旋转盒，盖6 4即打开，显影辊1 2面对感光鼓1，于是完成安装操作。这样，安装操作性得到改善。

下面说明处理盒D的定位。

参看图2 5说明弹簧接受器6 3 k (6 3 k 1, 6 3 k 2)和方位确定凸台6 3 m的设置。

下面说明显影辊1 2的一个纵向端6 3 h，对另一纵向端6 3 i的说明是相同的。

在本实例中，当从显影辊1 2的纵向看时，弹簧接受器6 3 k处在从显影辊1 2的旋转中心M 1和驱动力接受器2 2的旋转中心之间的连线1 1起的1 0 0 - 1 3 0度的范围内。

具体而言，在本实例中，弹簧接受器6 3 k处在这样一个位置，即处在由显影辊1 8的旋转中心M 1和驱动力接受器2 2的旋转中心间的连线1 1与弹簧接受器表面6 3 k和旋转中心M 1间的连线1 2的形成的约1

00-130度的角。在本实例中，该角约为115度。

凸台63m(63m1、63m2)处在从弹簧接受器63k跨过线11、从线11起的约130-150度的范围内。

具体地说，在本实例中，该角是在线11与凸台63m的中心和旋转中心M1之间连线间的约130-150度的角。在本实例中，该角约为140度。

通过设置弹簧接受器63k(63k1、63k2)和凸台63m(63m1、63m2)，弹簧接受器63k可恰当地接受设在设备主体30上弹簧的弹力。另外，凸台63m可正确抵靠轴10。因此，显影盒D可在安装位置准确定位。

凸台63m(63m1、63m2)从外壳63的侧面63h、i向外伸出约2mm-15mm。本实例中，凸台63m伸出约4mm。

弹簧接受器63k(63k1、63k2)从侧面63h、i向外伸出约2mm-20mm。本实例中，弹簧接受器63k1伸出约10mm，63k2伸出约6mm。因此，设在驱动力接受侧的弹簧接受器63k1的伸出长度较大。

显影盒D的盖的特征概括如下。

用于对感光件上形成的潜影显影的显影盒，其中所说的显影盒可拆卸地安装在电摄影成像设备的主体上，该主体包括用以将所说的显影盒导向该主体内安装位置的主体导轨和一个定位的部分，所说的显影盒包括：一个塑料性树脂材料的盒外壳；一个显影辊12，当它被装入电摄影成像设备主体时用调色剂对感光件1上形成的潜影显影，其中所说的显影辊的圆周表面带有被显影刮板16调节的适量调节剂；一个驱动力接受器22，当所说盒装入该主体时，用来接受来自所说设备主体的用以转动所说显影辊的驱动力，所说的驱动力接受器装置面临沿所说显影辊纵向的所说盒外壳63h的一端；一个用于容纳调色剂的调色剂容纳部分63a；一个由塑料树脂材料制成的盖64，盖64可在盖住从所说盒外壳63露出的所说显影辊的部分的关闭位置和使所说显影辊暴露的打开位置之间移动，一个盒导向件70，当所说显影盒被装到安装位置时，与主体导轨26、5

9 配合将所说显影盒导向安装位置，所说盒导轨设置在可沿位于靠近所说一端设置的盒外壳移动的所说盖部分 6 4 e 上，其中所说盒导轨呈细长形且向所说驱动力接受器 2 2 伸展；一个塑料树脂材料的锁定件 7 1，用以在所说关闭位置可松开地锁定所说的盖，锁定件 7 1 包括可与设在所说盖上的盖啮合部分 6 4 b 啮合的锁定啮合部件 7 1 b，一个用以支撑所说锁定啮合部分 7 1 b 的支撑部分 7 1 a，和一个装在所述盒外壳上的安装部分 7 1 c，其中所说的锁定件由塑料性树脂材料整体模制，所说的盖被所说锁定啮合部分与盖啮合部分间的啮合锁定在所说关闭位置，其中在将所说显影盒安装到设备主体的安装位置的过程中，所说锁定件的一部分与设备主体的定位部分 5 9 a 接触，这样，支撑部分 7 1 a 被弯曲，使所说的锁定啮合部分从所说盖啮合部分脱开，从而松开所说盖的锁定；其中在将所说显影盒安装到设备主体的安装位置的过程中，所说锁定件的一部分与设备主体的定位部分 5 9 a 接触，这样，支撑部分 7 1 a 被弯曲，使所说的锁定啮合部分 7 1 b 从所说盖啮合部分 6 4 b 脱开，从而松开所说盖 6 4 的锁定，其中使用者通过将所说盒外壳转到其安装位置而安装该显影盒，同时所说导轨与设备主体的主体导轨啮合，而使所说的盖定位在所说的打开位置。

所说支撑部分 6 4 e 相对与所说驱动力接受器 2 2 的轴相同的轴可转动。

所说的盒导向件 7 0 呈细长形、并向所说驱动力接受器 2 2 伸展。

所说盒 D 还包括一个位于邻近所说一端的所说盒外壳部分的抵靠部分 6 3 g，其中所说抵靠部分被设置在设备主体上的弹簧的弹力推压，所说的显影盒被所说弹簧的弹力推向所说的一端。

把显影盒 D 安装到设备主体 3 0 上的安装结构的特征概括如下。

用于对形成在感光件 1 上的潜影显影的显影盒 D，其中所说的显影盒被可拆卸地安装到电摄影成像设备的主体 3 0 上，所说的显影盒包括：一个盒外壳 6 3；显影装置（辊 1 2），当该显影装置装到电摄影成像设备的主体上时，用调色剂对设备主体的感光件上形成的潜影显影；从接近所说的显影装置的一个纵向端的所说盒的外壳部分 6 3 h 伸出的一个第一凸

出部分 6 3 c，其中当该盒被安装到电摄影成像设备的主体时，所说的第一凸出部分被设置在该主体上的一个第一支撑件 5 9 支撑；一个从接近该显影装置的另一纵向端的外壳部分 6 3 i 伸出的第二凸出部分 6 3 g，其中当该盒被安装到电摄影成像设备主体时，所说的第二凸出部分被设在主体上的一个第二支撑件 2 6 支撑；一个驱动力接受器 2 2，当所说的盒被装入该主体时，用来接受来自设备主体的用以转动该显影装置的驱动力，其中所说的驱动力接受器从所说的外壳部分 6 3 h 露出并邻近所说的一端；和一个用于在所说盒被装入该主体时将所说的显影盒导向安装位置的一个导向件 7 0。

所说的导向件 7 0 可沿邻近所说一端的外壳部分 6 3 g 的外侧移动。

所说的导向件 7 0 呈细长形、并可相对所说驱动力接受器 2 2 转动。所说导向件 7 0 的纵向指向所说的驱动力接受器 2 2。该盒还包括一个可转动地安装在所说外壳部分 6 3 上的可旋转件（盖 6 4）。

所说的导向件设置在所说的可旋转件上。

所说的导向件 7 0 设置在所说的可旋转件 6 4 上。

所说的可旋转件 6 4 包括一个用于盖住从所说的盒外壳 6 3 露出的所说显影装置的盖 6 4。

所说的盖 6 4 可在盖住所说露出部分的关闭位置和露出所说的显影装置的打开位置之间的运动。

所说的导向件 7 0 沿纵向向外凸出，并设置在所说的盖 6 4 上。

设置在所说盖 6 4 上的所说的导向件 7 0 可沿靠近所说一端的所说盒外壳 6 3 h 的外侧移动。

所说的第一凸出部分 6 3 c 包括两个彼此相对的、用以在盒被装入所说的主体时将该显影盒导向安装位置的平面部分 6 3 c 1，和两个彼此相对的、用以与所说的第一支撑件 5 9 的槽 5 9 f 啮合的曲面部分 6 3 c 2。

所说的第二凸出部分 6 3 g 包括两个彼此相对的、用以在所说的盒被装入所说的主体时，将该显影盒导向主体中的安装位置的平面部分 6 3 g 3，和两个彼此相对的、用以与所说的第二支撑件 2 6 的槽 2 6 a 啮合的



曲面部分63g4。在所说的第一凸出部分63c的所说平面部分63c1的外侧面之间的距离L1（图17（a））大于在所说的第二凸出部分63g的所说平面部分63g3的外侧面之间的距离L2（图17（a））。

所说第一凸出部分63c的所说平面部分63c1的外表面之间的距离L1约为13mm-15mm，所说第二凸出部分63g的所说平面部分63g3的外表面之间的距离L2约为2mm-9mm。在本实例中，L1约为15mm，L2约为9mm。

所说的第一凸出部分63c的所说曲面部分63c2的最大外表面间的距离L3（图17（b））约为13mm-17mm，所说的第二凸出部分63g的所说曲面部分63g4的最大外表面部分间的距离L4约为7mm-11mm。在本实例中，L3约为17mm，L4约为11mm。

所说的驱动力接受器22被所说的第一凸出部分63c围绕。所说驱动力接受器22设有与设备主体的凸起24d啮合的槽22a，通过所说凸起与所说槽的啮合，驱动力从设备主体被传到所说的显影装置。

所说的曲面部分是连续的弧形结构。

当所说显影盒D从所说的安装位置（图24）转到用以对感光件上形成的潜影显影的显影位置（图13和14）时，所说的显影盒D相对所说第一凸出部分63c和第二凸出部分63g转动。

所说显影盒相对所说第一凸出部分63c和所说第二凸出部分63g、从安装/拆卸位置（图22）转动约90-120度而到达所说的安装位置（图24）。在所说的安装/拆卸位置（图22），所说第一凸出部分63c和所说第二凸出部分63g进入所说的第一支撑件59和所说的第二支撑件26，而所说的平面部分63g3分别与所说第一支撑件及第二支撑件的啮合部分相对。在本实例中，转过的角度约为105度。

所说显影盒相对第一凸出部分63c和第二凸出部分63g、从所说安装位置旋转约5-10度而到达显影位置。在所说的显影位置，所说显影件的间隔辊12a抵靠所说的电摄影感光件1。在本实例中，转过的角约7度。

导向件70的功能是将显影盒D导入设备主体，并相对第一凸起可替

换。

导向件70呈细长形，且相对第一凸出部分63c转动约90-120度而使显影盒D安装在成像设备主体的安装位置。

该盒还包括一个驱动力接受器22，当所说显影盒被安装到所说设备的主体时，接受来自所说设备主体的用以转动显影辊12的驱动力，其中所说的驱动力接受器22设在具有所说第一凸出部分63c的同一纵向端，而所说的导向件仅设在同侧的纵向端。这样，导向件70仅设在一个侧面63h上，故显影盒D可平稳地安装。

在显影盒的安装位置，显影盒被正确定位在设备的主体中。

在显影盒的显影位置，显影盒的定位可有效实施显影操作。

在显影盒的安装/拆卸位置，显影盒被安装到设备主体中的支撑件上或从该支撑件上拆下。该支撑件是当显影盒被装到安装位置时，支撑该显影盒的部件。

显影盒D相对设备主体定位的结构特征概括如下。

显影盒D是用于对感光件1上形成的潜影显影的部件，该显影盒被可拆地安装在电摄影成像设备的主体30上，该显影盒包括：一个盒外壳63；显影辊12，当该辊被装到电摄影成像设备主体上时，使用调色剂对该设备主体的感光件1上形成的潜影显影；一个从靠近所说显影装置一纵向端的所说盒外壳部分63h向外伸出的第一凸出部分63c，当所说的盒被装到该主体时，所说的第一凸出部分被设置在该设备的主体30上的第一支撑件59支撑；一个从靠近所说显影装置的另一纵向端的所说盒外壳部分向外伸出的第二凸出部分63g，当所说的盒被装到该主体时，所说的第二凸出部分被设在该设备主体30上的第二支撑件26支撑；一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的盒外壳部分63h向外伸出的第一推力接受器部分63k1，当所说盒装到该主体时，该第一推力接受器部分63k1接受设在该主体30中的第一弹性件11a的推力，所说的第一推力接受器63k1与所说盒外壳整体模制而成，一个从靠近所说显影装置的另一个纵向端的盒外壳部分63i向外伸出的第二推力接受器部分63k2，当所说盒装到该主体时，该第二推力接受器部分67k1接受设

在该主体 3 0 中的第二弹性件 1 1 a 的推力，所说第二推力接受器与所说盒外壳整体模制而成；一个从靠近所说显影装置的一纵向端的所说盒外壳部分 6 3 h 向外伸出的第一接触部分 6 3 m 1，当所说盒装到该主体时，所说的第一接触部分与设在该主体上的一个第一定位部分 1 0 接触，所说的第一接触部分与所说的盒外壳整体模制而成；一个从靠近所说显影装置的一个纵向端的所说盒外壳部分 6 3 i 向外伸出的第二接触部分 6 3 m 2，当所说盒装到该主体时，所说第二接触部分与设在该主体上的一个第二定位部分 1 0 接触，所说第二接触部分与所说盒外壳整体模制而成，一个驱动力接受器 2 2，当所说盒被装到该主体上时，用来接受来自主体 3 0 的用以转动所说显影装置的驱动力，其中所说的驱动力接受件从靠近所说显影辊一纵向端的所说盒外壳露出；当沿基本垂直所说显影装置的纵向的方向看时，所说的第一推力接受器和第二推力接受器处在自所说显影装置的转动中心与所说驱动力接受件的转动中心间连线起的约 1 0 0 - 1 3 0 度范围内，所说的第一接触部分和第二接触部分处在约 1 3 0 - 1 5 0 度范围内。

第一接受器 6 3 k 和第二接受器 6 3 k 呈平面形，并接受来自第一推靠件 1 1 a 和第二推靠件 1 1 a 的推力。

所说的第一接触部分 6 3 m 1 和第二接触部分 6 3 m 2 呈圆柱形，且它们的圆周表面与所说的第一定位部分 1 0 和第二定位部分 1 0 接触。

以上所说的盒外壳、显影辊、驱动力接受器、调色剂存储部分、盖、盒导向件、锁定位、定位部分、第一凸出部分、第二凸出部分、第一和第二推力接受器，第一接触部分，第二接触部分、第一定位部分和第二定位部分等的结构不被上述说明限制，它们均可被改进。

下面说明另一个实施例。

图 2 6 是显影盒 D 一端的侧视图。

本实施例中，另一种形状的凸出部分 6 3 c 被使用。

本实例不必为设置凸出部分 6 3 c 而切割设置在显影盒 D 的外壳 6 3 一端面上的圆柱部分。如图 2 5 所示，直线部分 6 3 c 1 至少可设置一个凸起 6 3 c 3，这样，宽度就小于导轨 5 9 入口的肋间隔 W 1（图 1 9）。

用此结构插入显影盒是可能的。

由此，可减小与导轨59的肋的接触阻力，从而使显影盒D的插入更平滑。

参看图27，说明另一实施例。

在图27中，设置在显影盒外壳63的一侧63h的圆柱凸起63c的结构具有多个凸起63c4，凸起63c4可与同导轨59的弧形肋的直径D1啮合的（图19）直径D2的弧形啮合。

借此，可减小与导轨59的肋的接触阻力，从而使显影盒D对设备主体30的装配能平滑转动。

图28是另一个实施例，图26和27的结构被综合使用于该实施例中，该结构从图28可一目了然。

下面结合图29说明另一个实施例。

在本实施例中，盖80由使用者从盒外壳63拆下或装上。导向件70设在一个可转动件上而不设在盖80上。可转动件81沿盒外壳的侧面63h相对凸起63c可转动。它被上述的锁定件71锁定。因此，导向件70的功能与以上的说明相同，且显影盒D可以同样方式被安装到主体30上。

将显影盒D装到主体30之前，使用者把盖80从外壳拆下。当盒从主体30拆下时，使用者根据需要将盖重新装到外壳上。不需盖时，也可不设置盖。

导向件70可不设在可转动件81上，而直接装在盒外壳上。在这种情形下，导向件可转动地安装在盒外壳63上。

根据上述实施例，当显影盒被装到成像设备主体上时，设在显影盒外壳纵向端面的凸起被导向，这样显影盒可沿垂直该纵向的方向插入，因此，插入撞击可被减小，从而改善插入操作性。

显影盒与主体间的驱动连接由耦合结构实现，这样可避免因例如驱动齿轮节距不均匀而造成的驱动精度下降。

上述的盒外壳，盖等部件由塑料性树脂材料例如聚苯乙烯、ABC树、聚碳酸酯、聚乙烯、聚丙烯等制成。

该处理盒不限于上述的说明，它至少可包含诸如充电装置、清洁装置等及电摄影感光件之一作为其的一个部件，其中盒相对电摄影成像设备的主体是可拆卸的。

根据本发明，显影盒的安装操作性被改善。

另外，该显影盒可以高的定位精度被装在电摄影成像设备的主体上。

现有，由于该推力接受器部分和该接触部分从盒外壳向外伸出，故该盒外壳的外形结构有较大的选择余地。

尽管本发明是参照上述结构被介绍的，但本发明并不被上述的具体结构局限，本申请将覆盖可能处在本发明改进目的之内或后续权利要求范围之内的那些改型或变化。

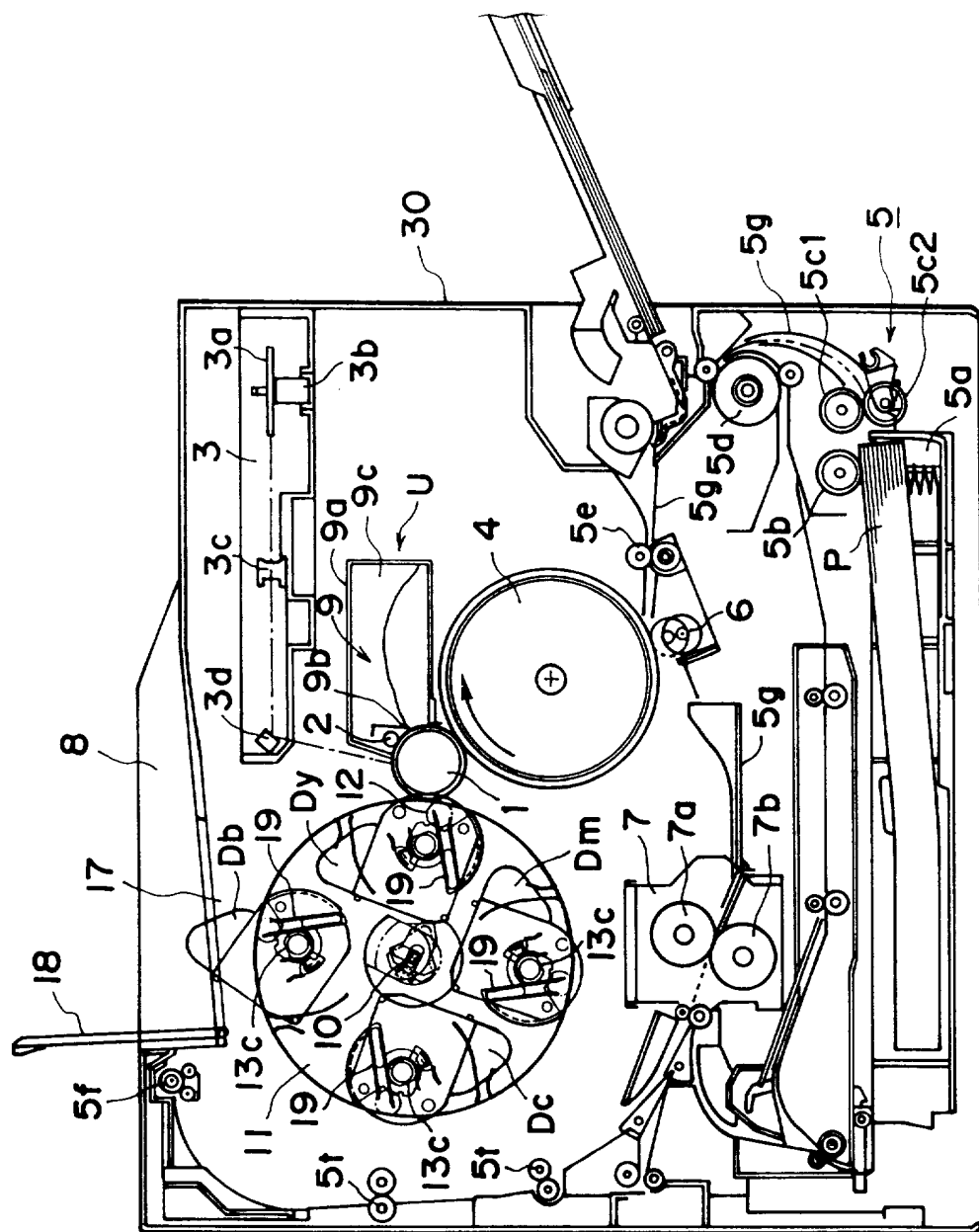


图 1

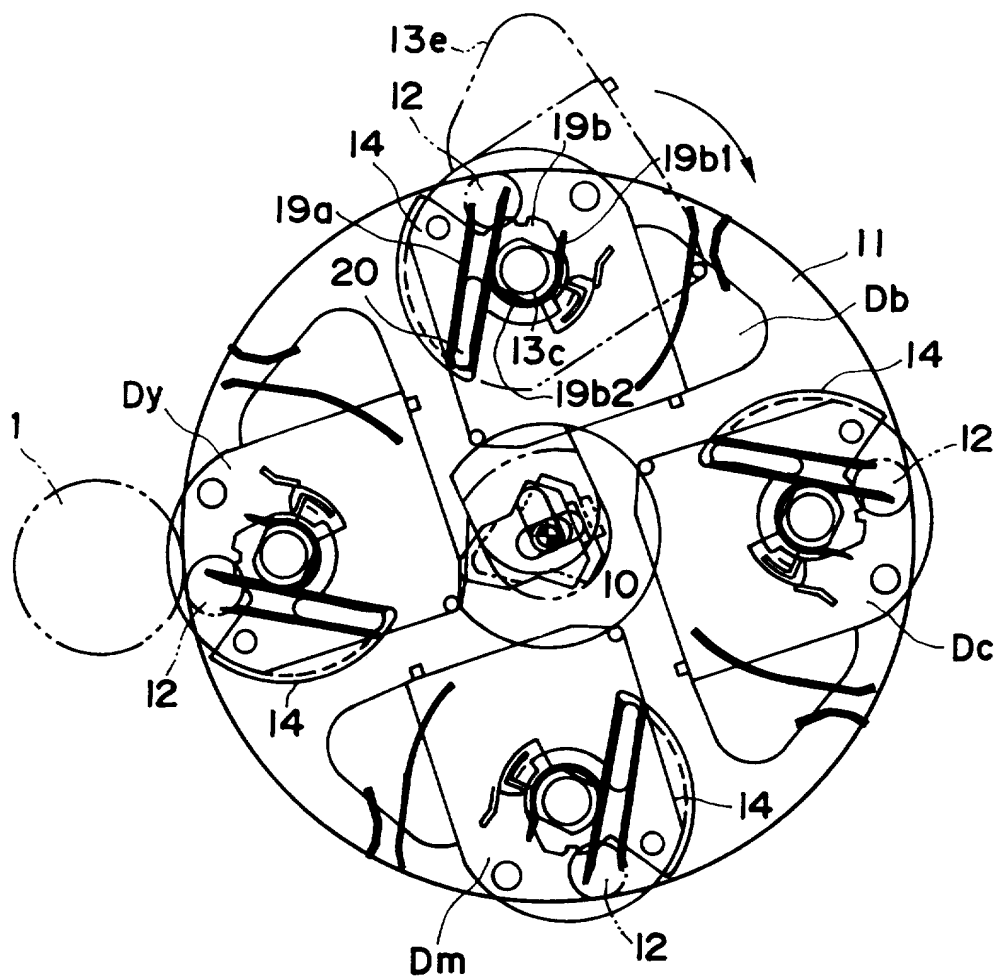


图 2

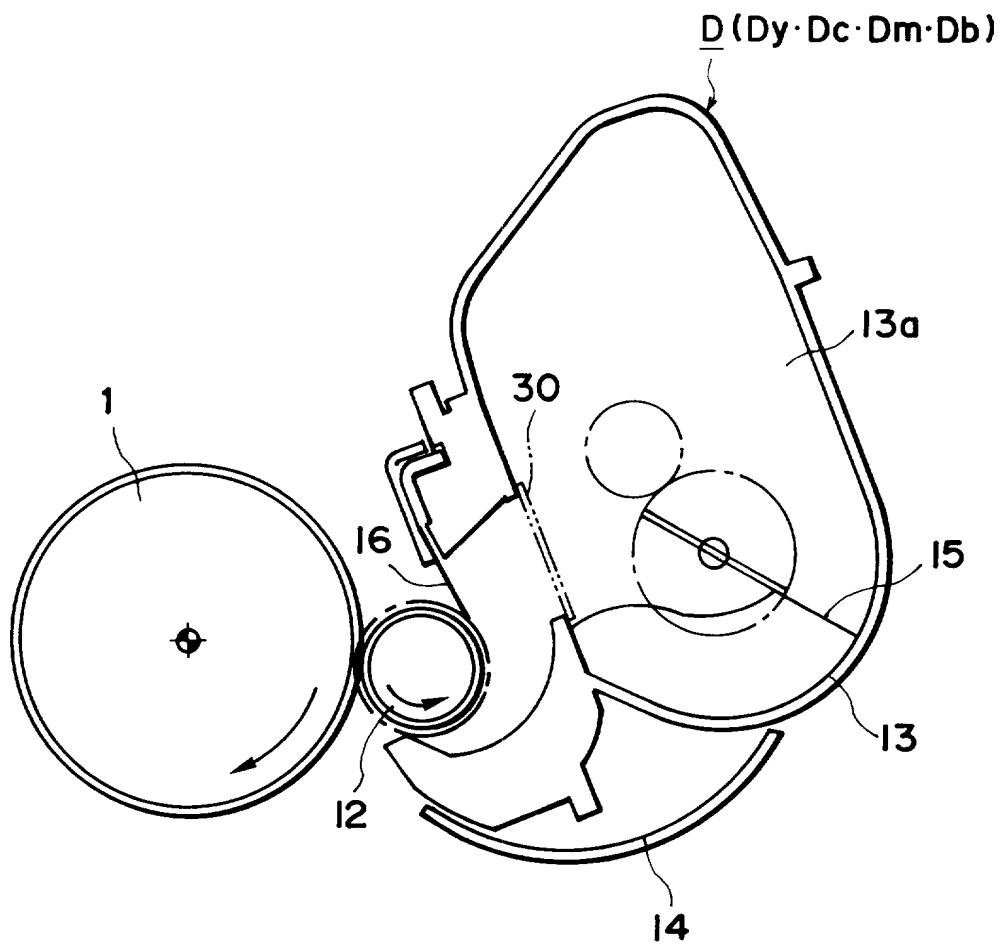


图 3



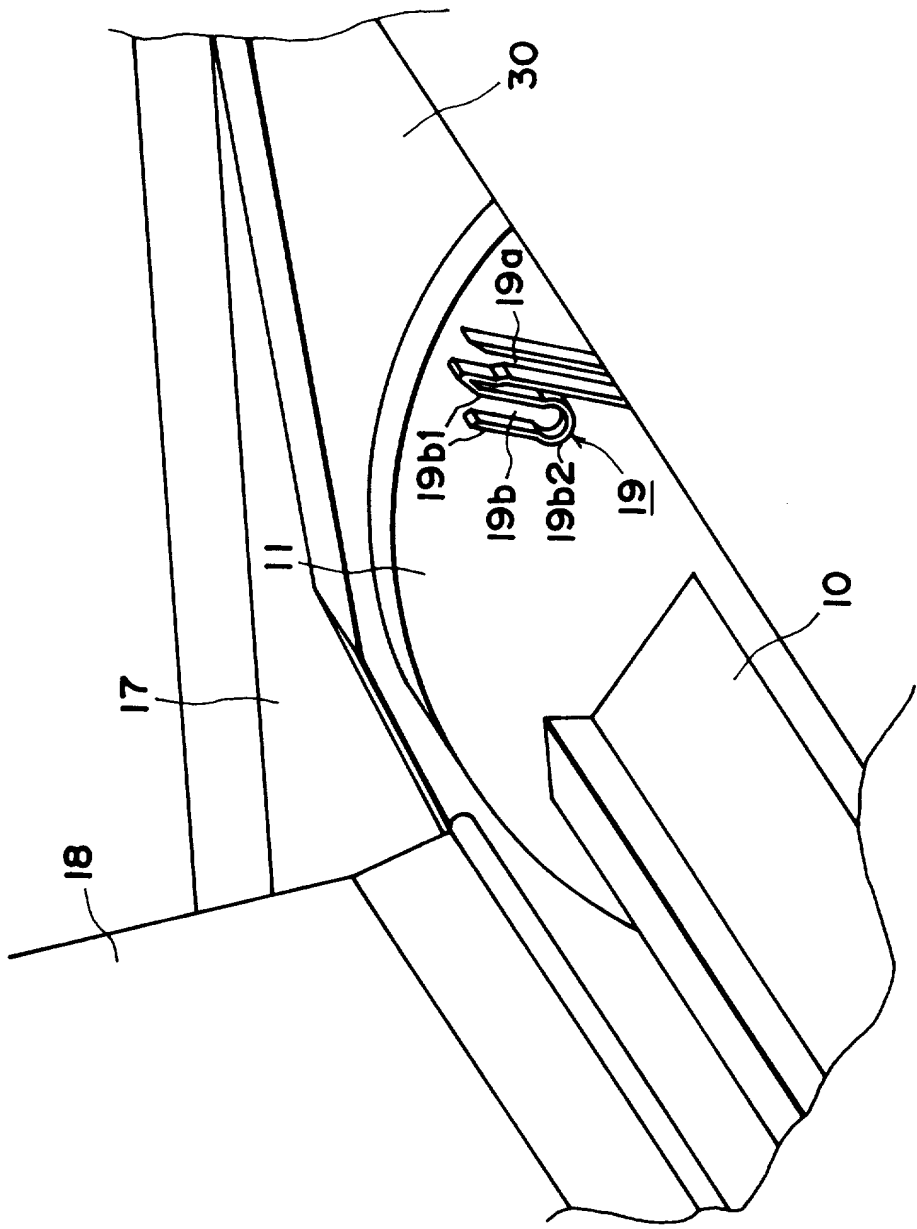


图 4

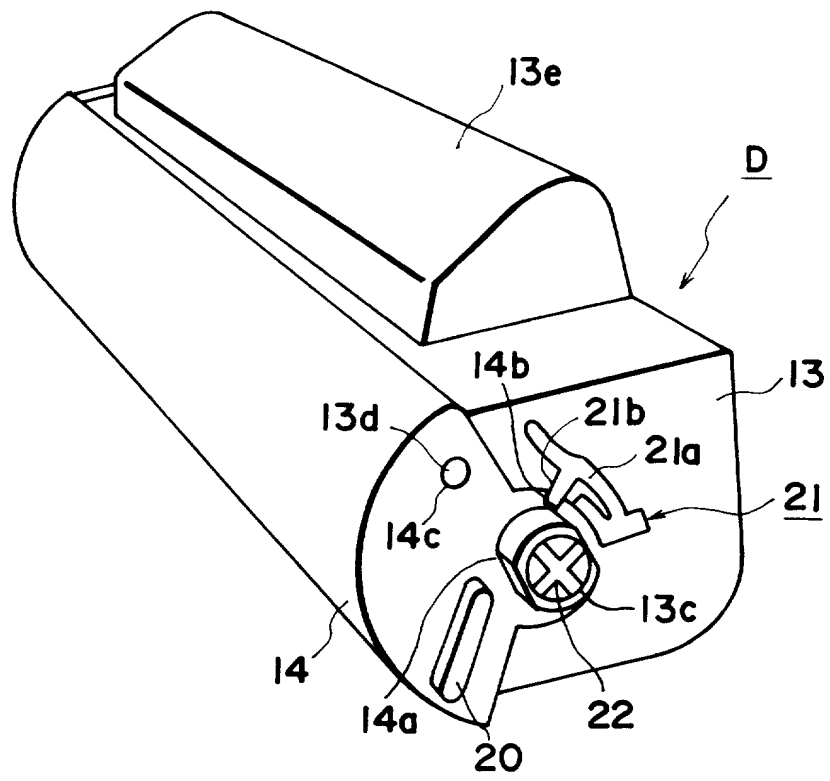


图 5

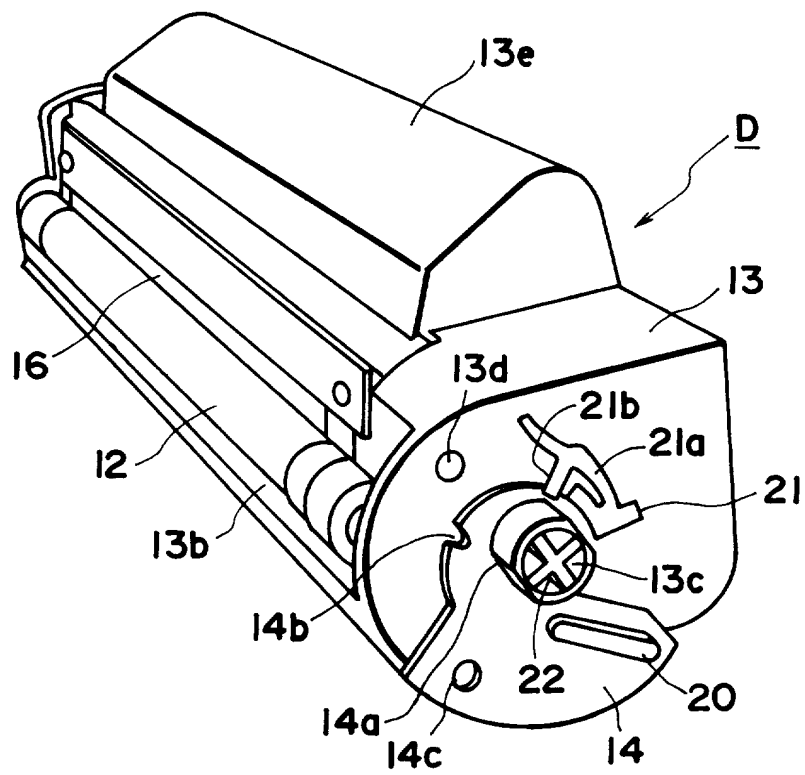


图 6

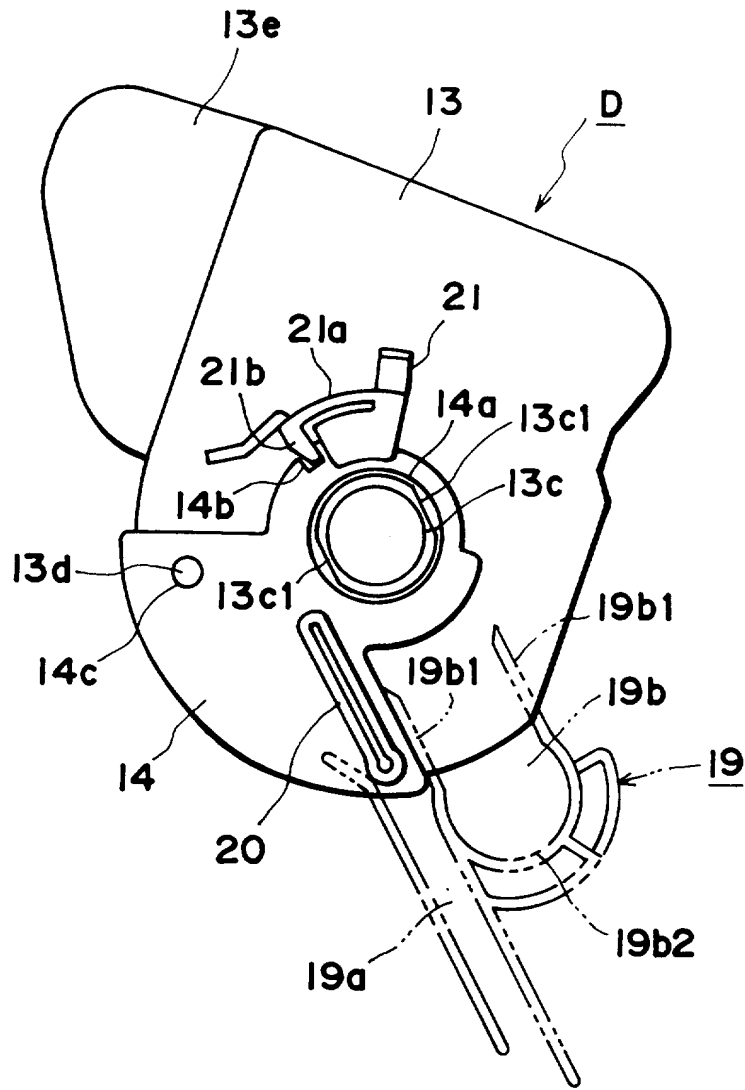


图 7

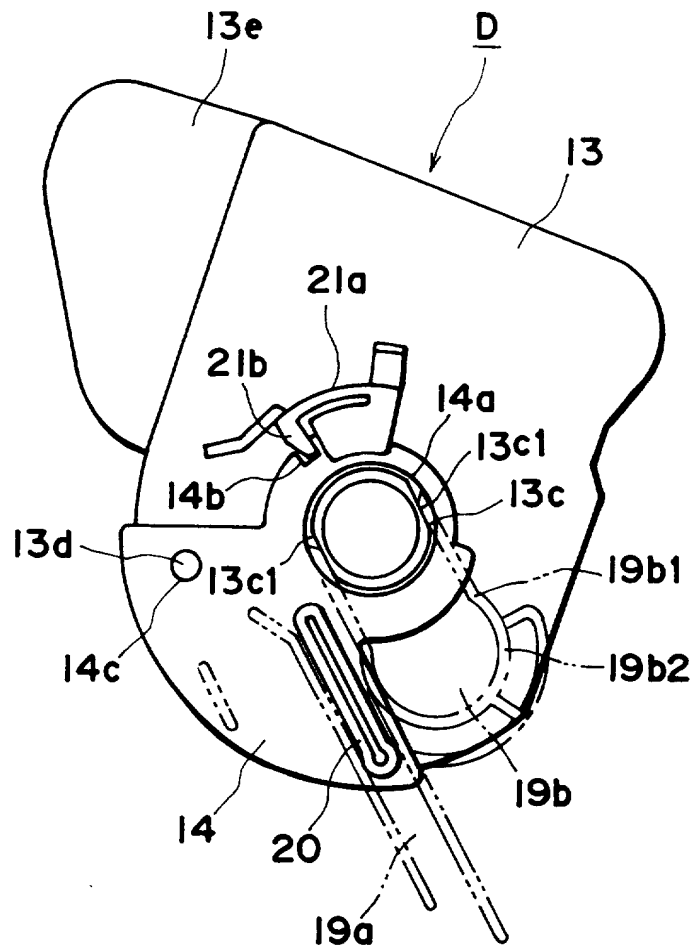


图 8



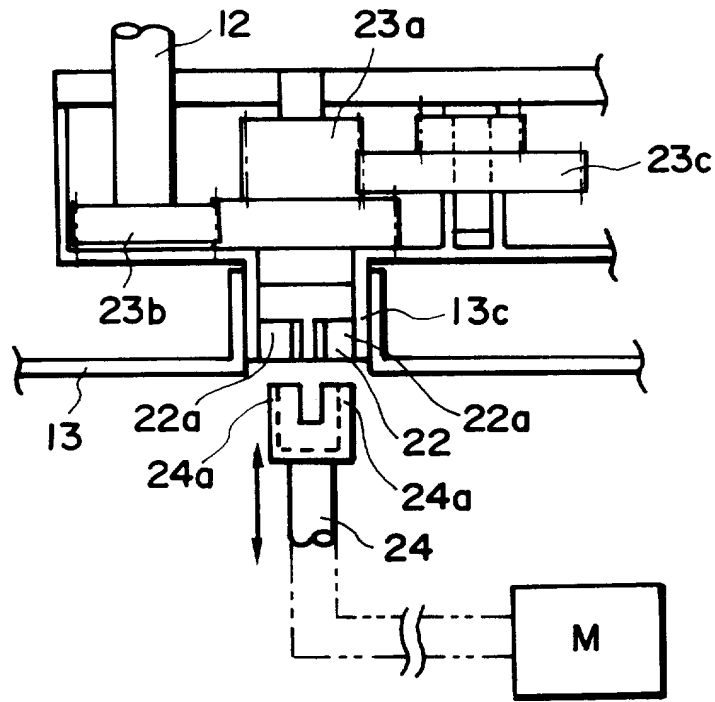


图 11

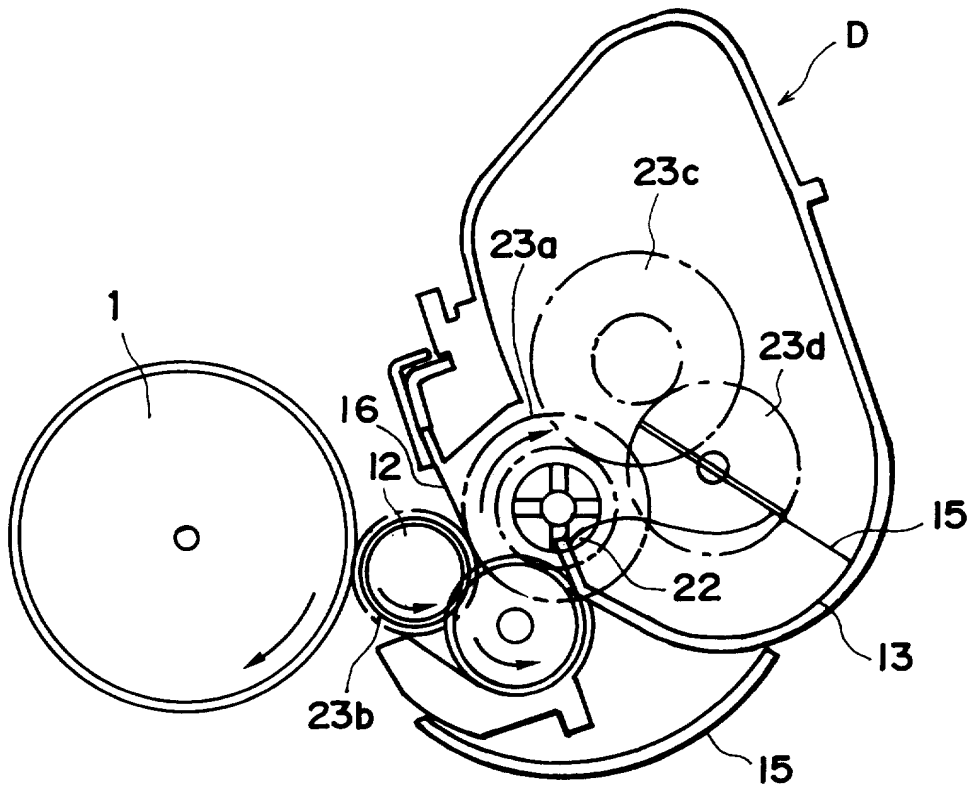


图 12

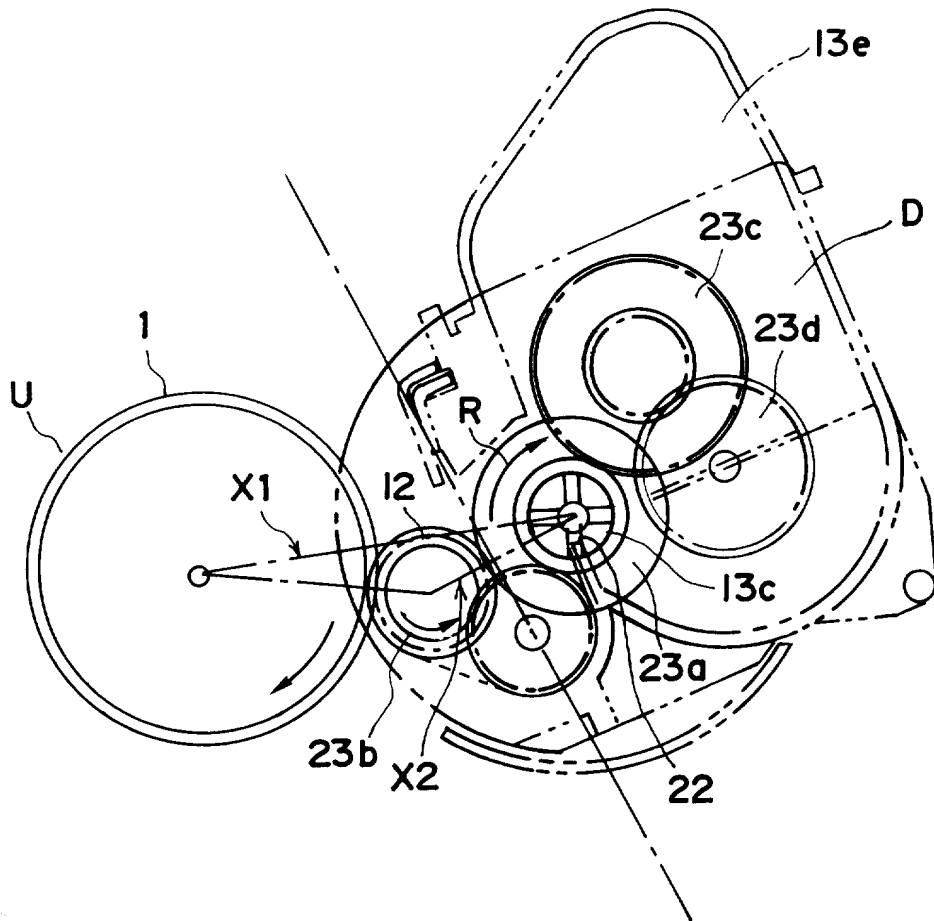


图 13

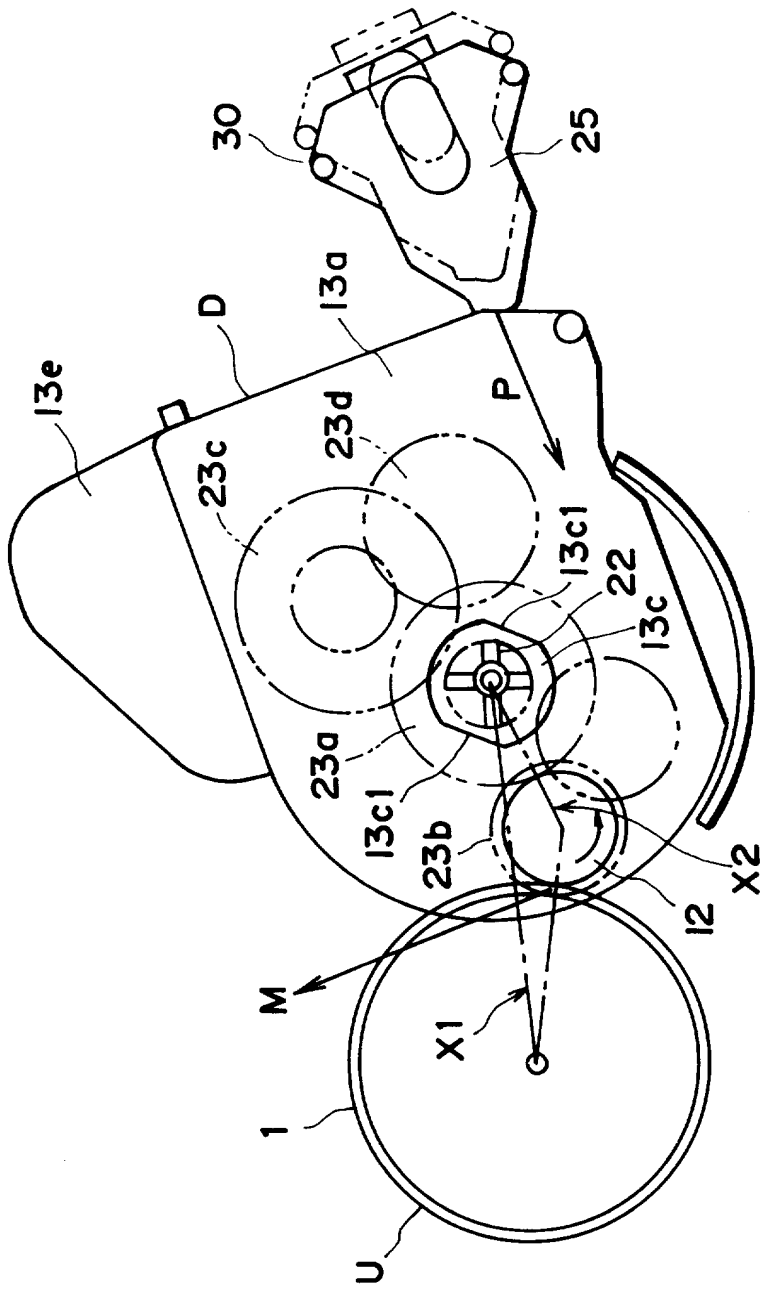


图 14



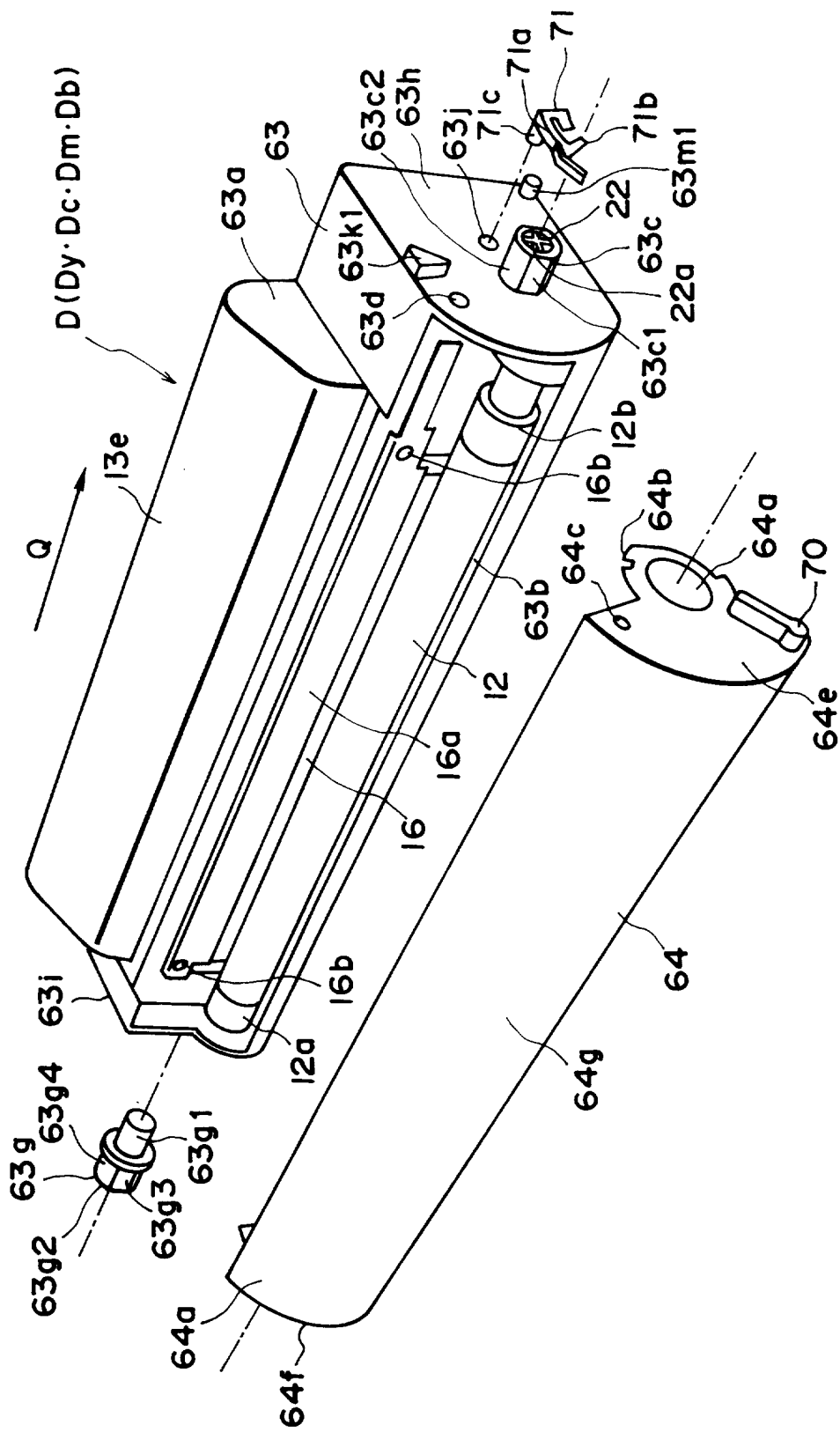


图 15

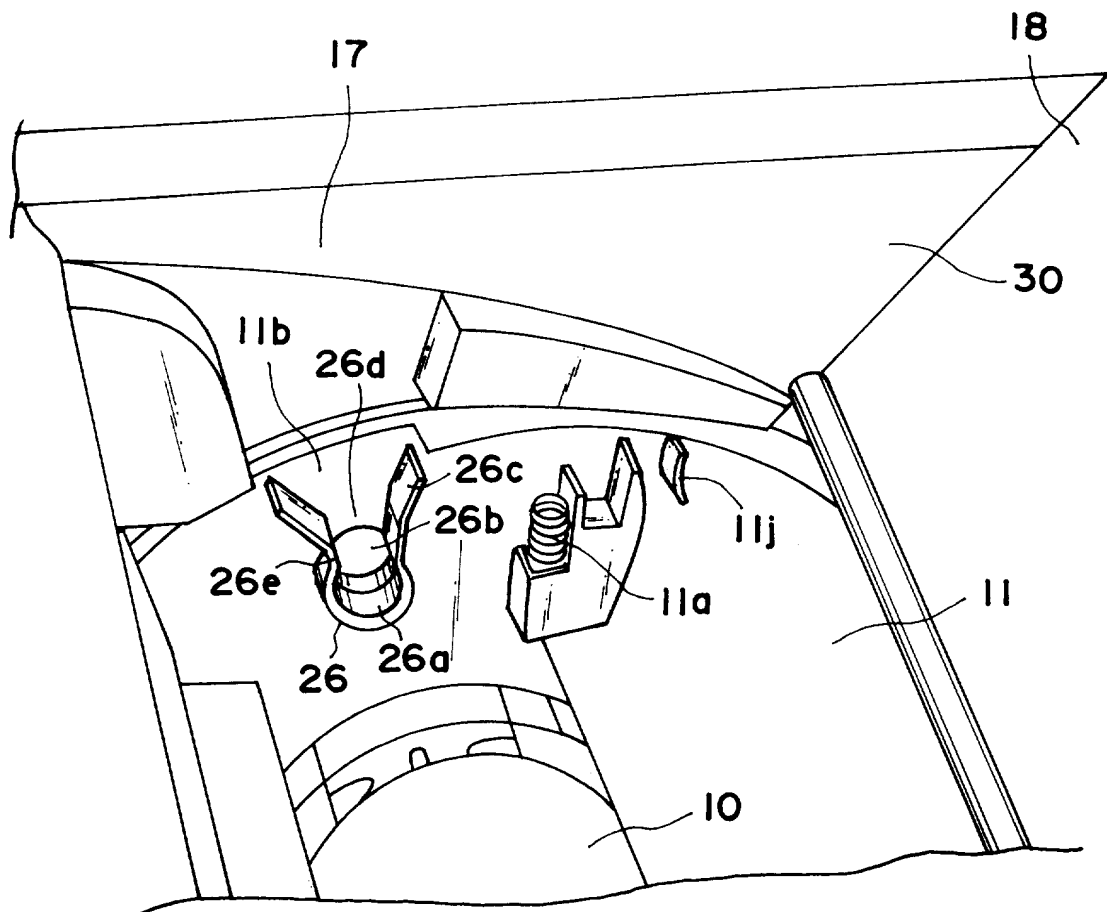


图 16



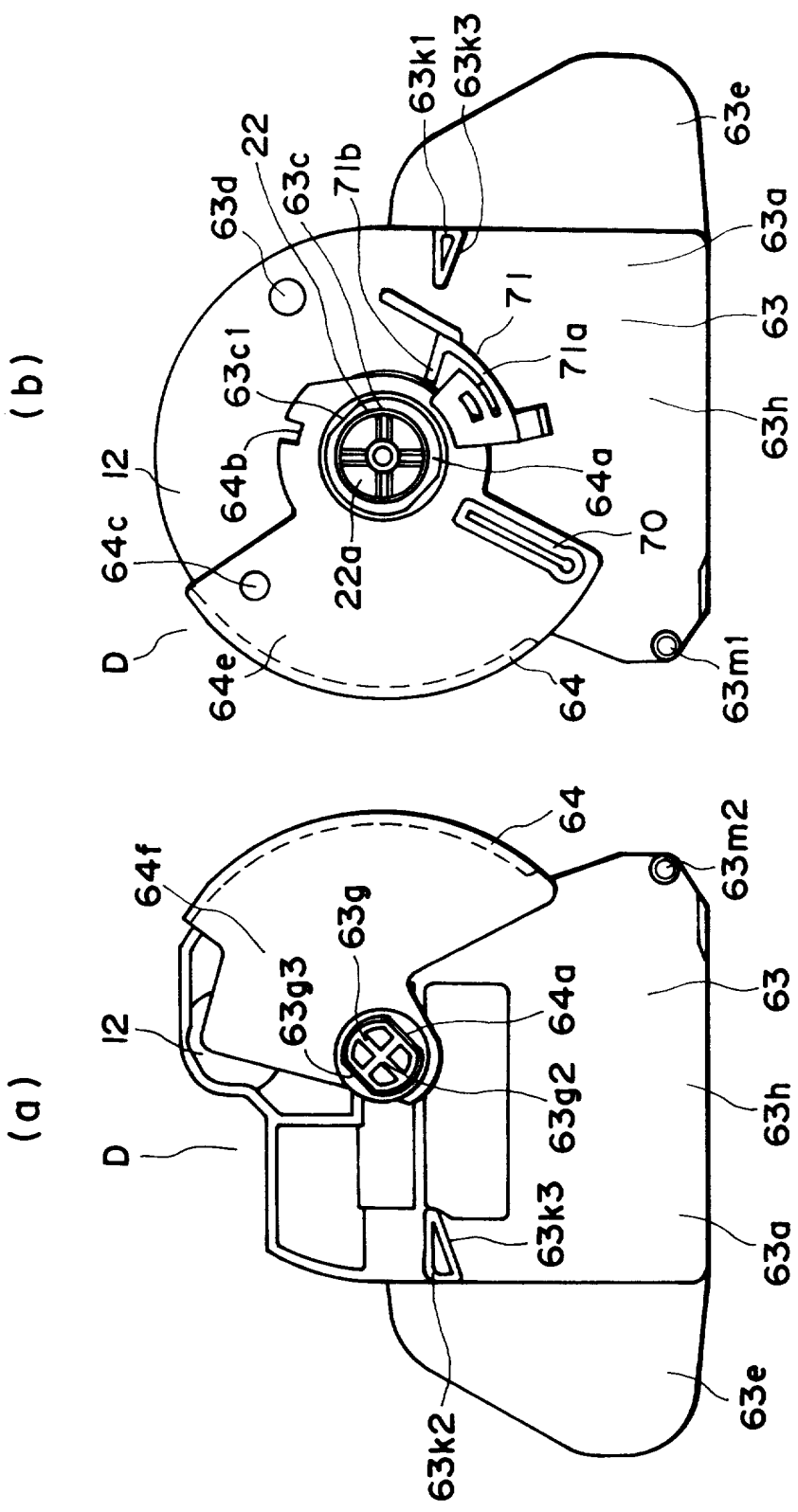


图 18

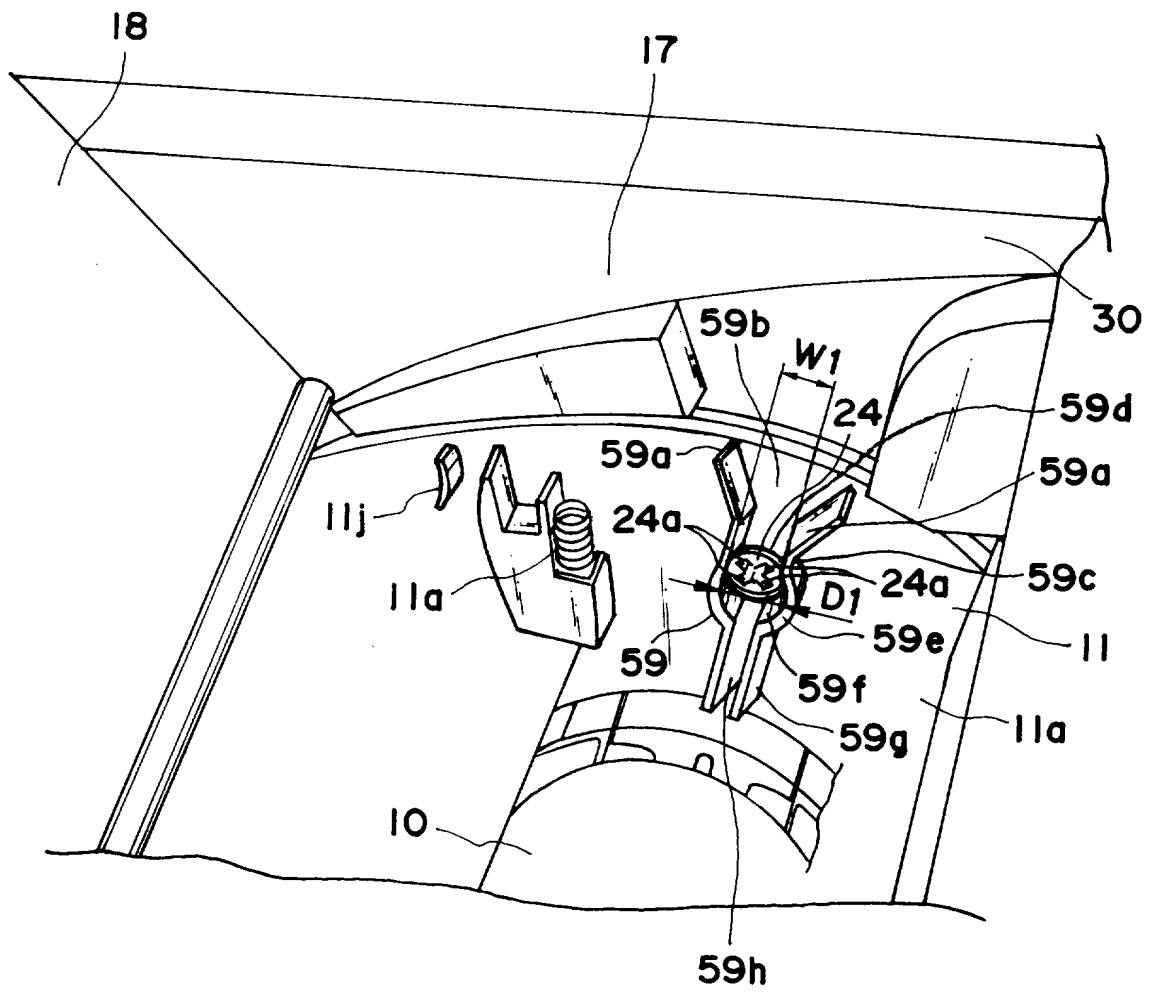


图 19

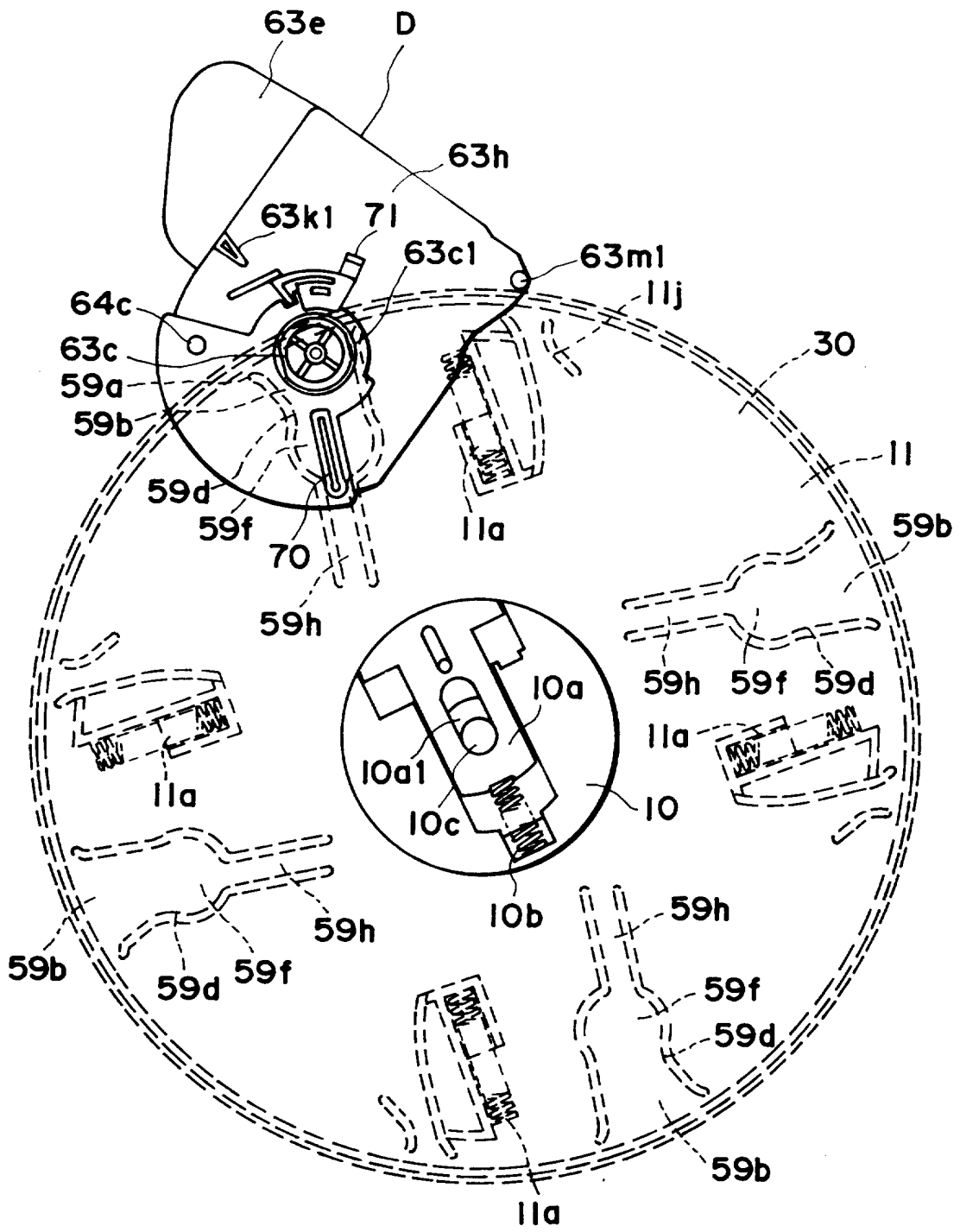


图 20

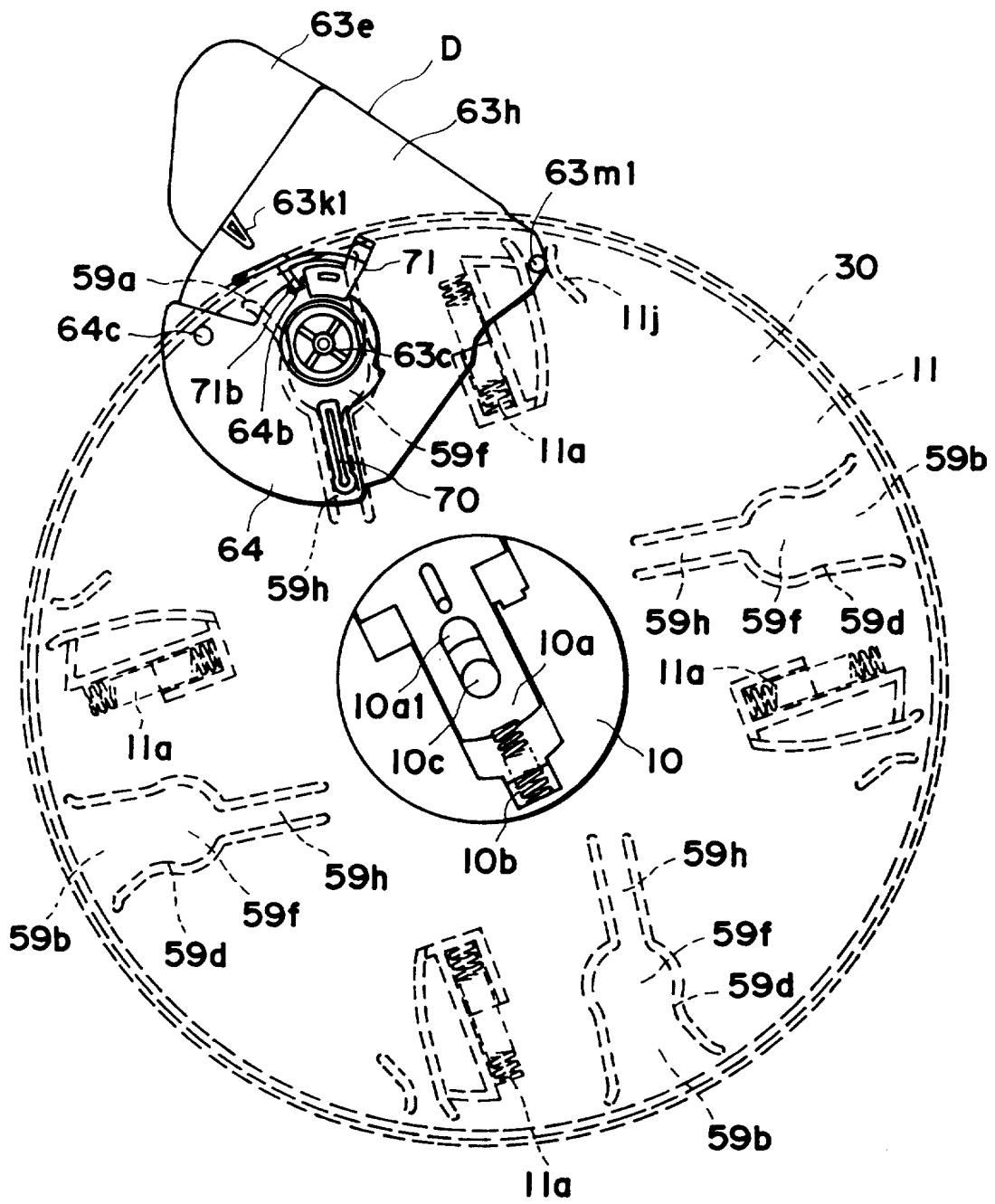


图 21

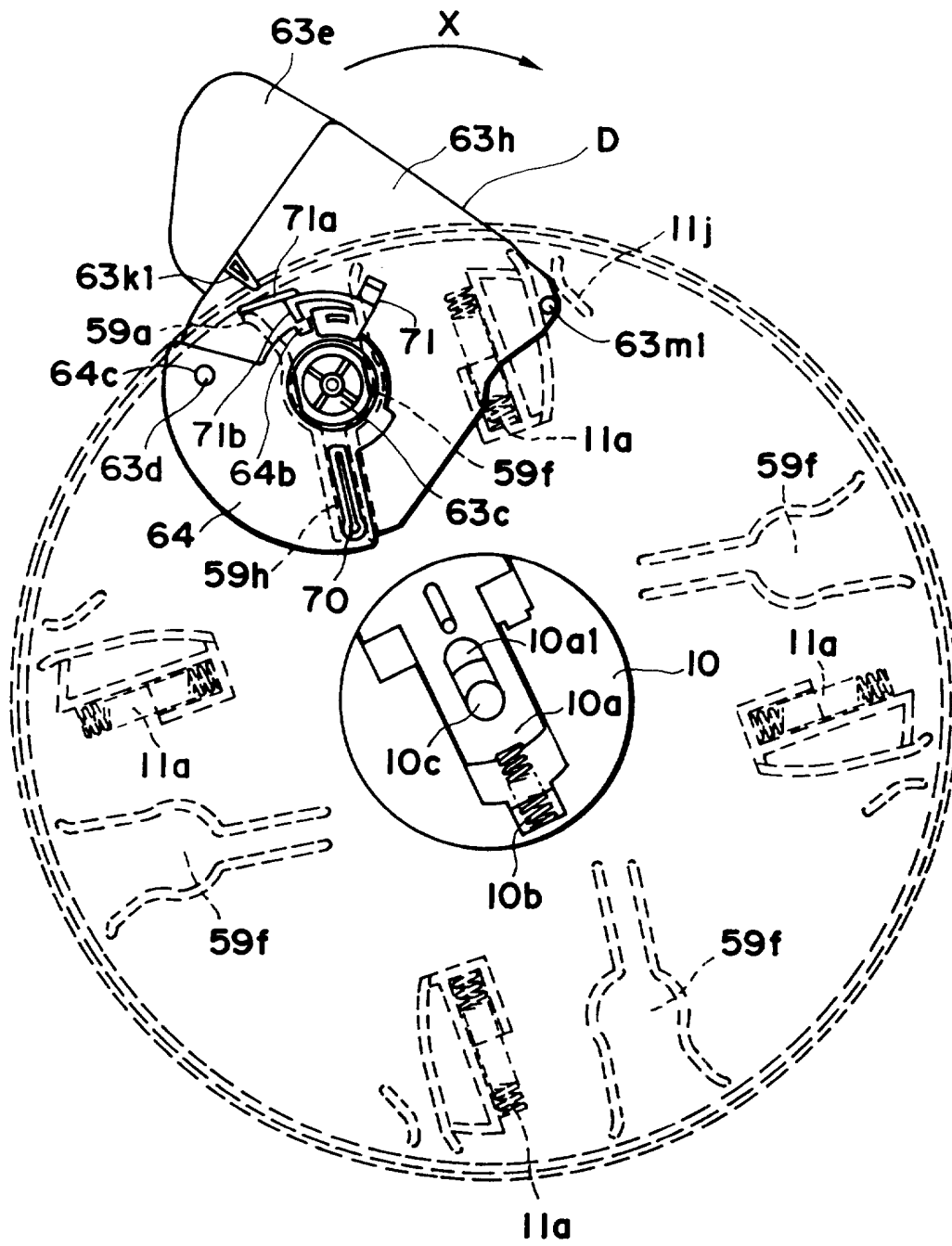


图 22



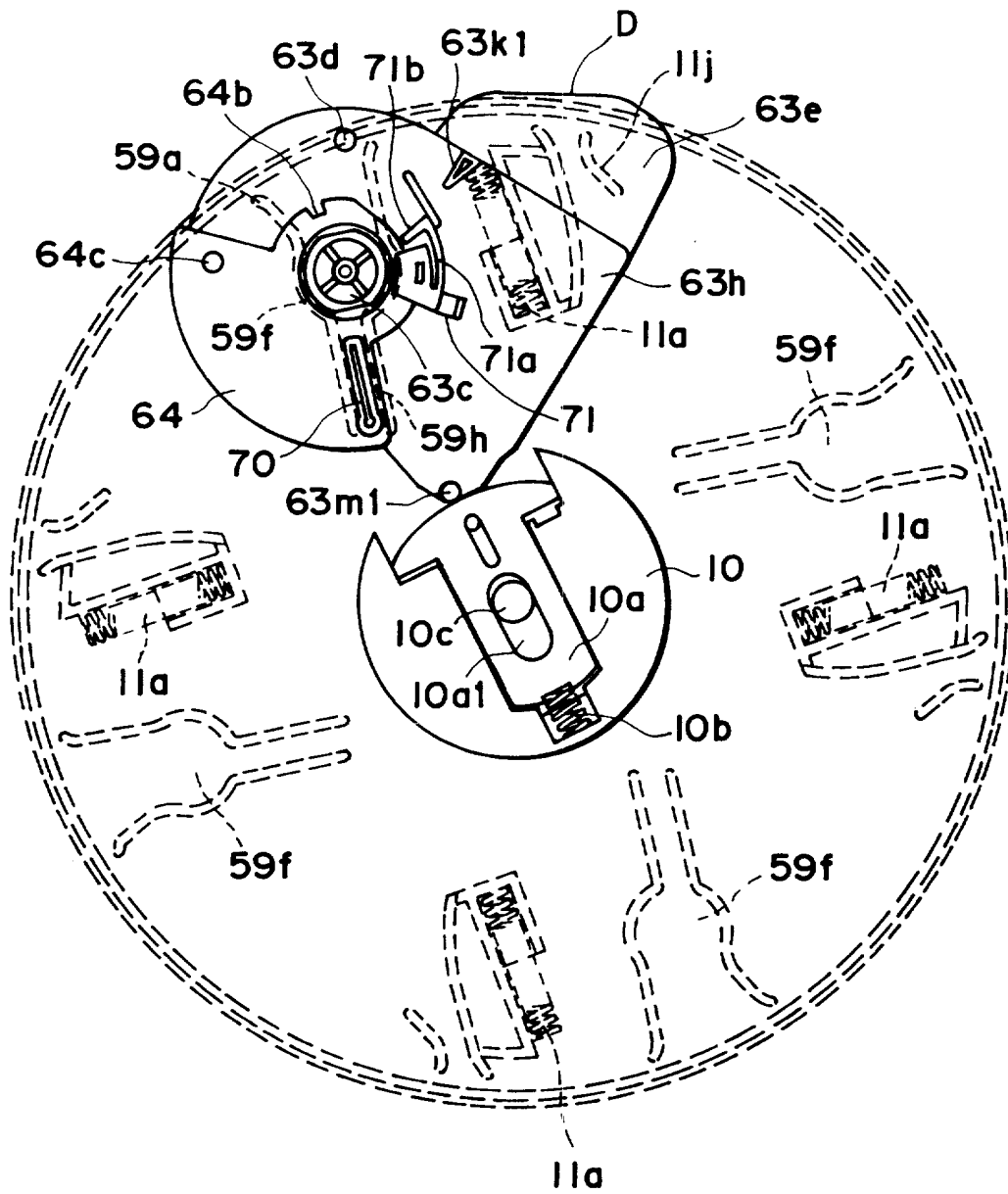


图 23

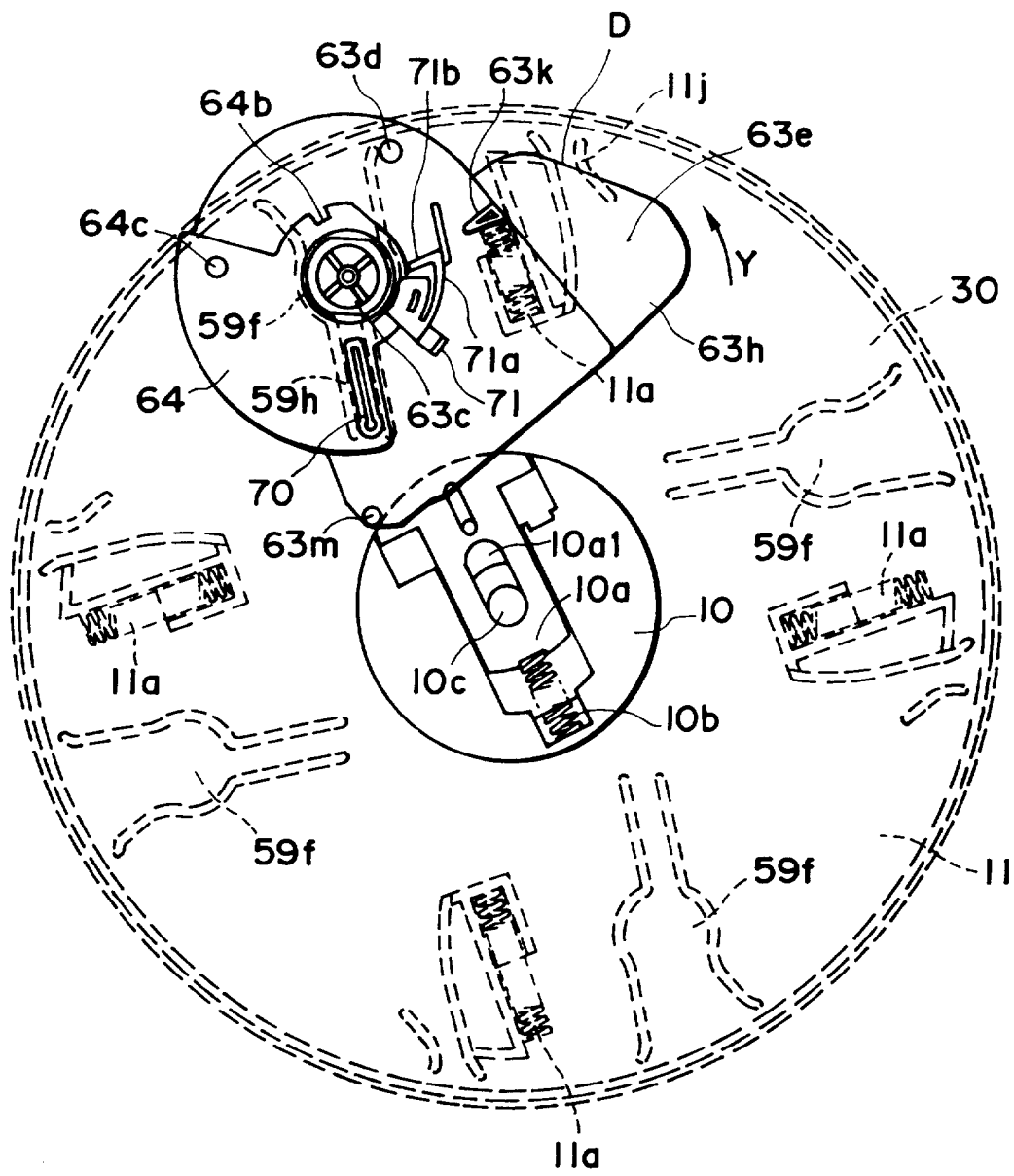


图 24

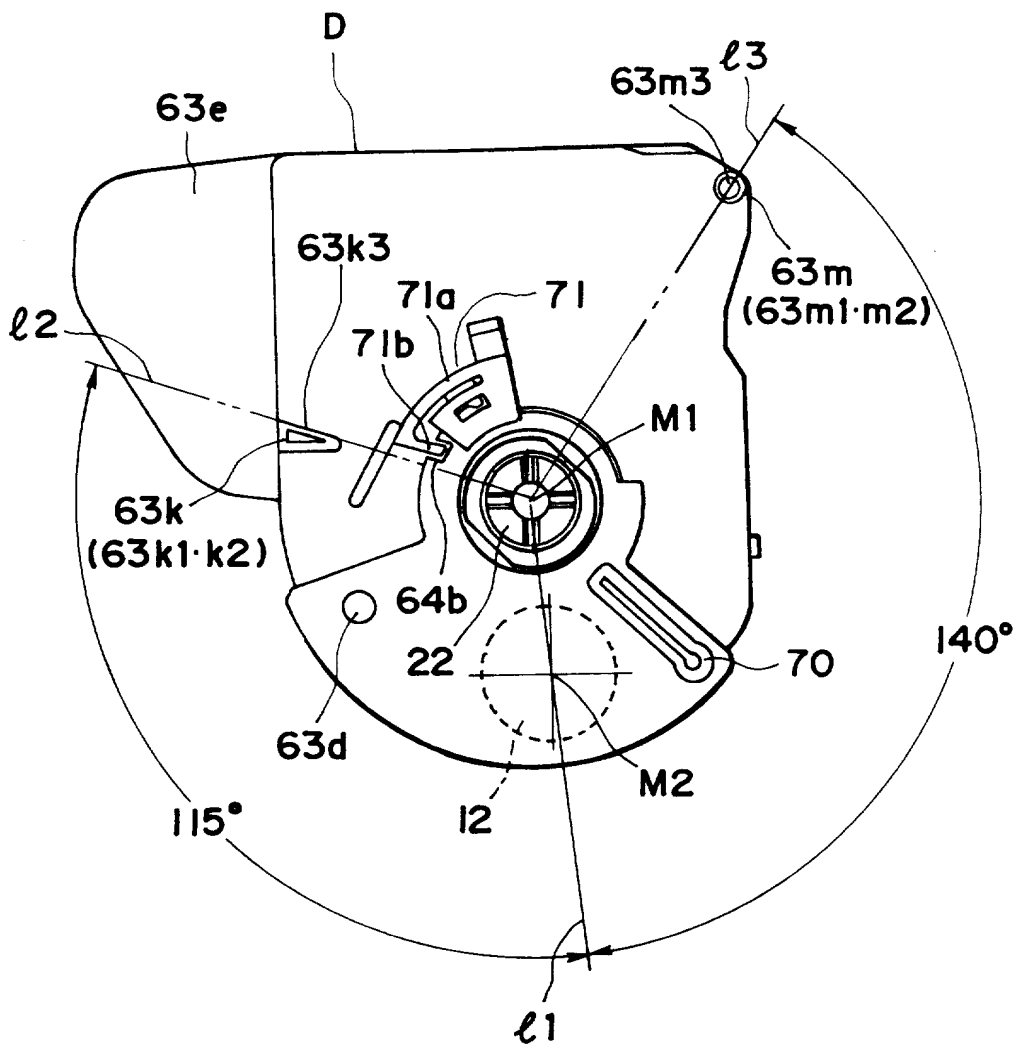


图. 25

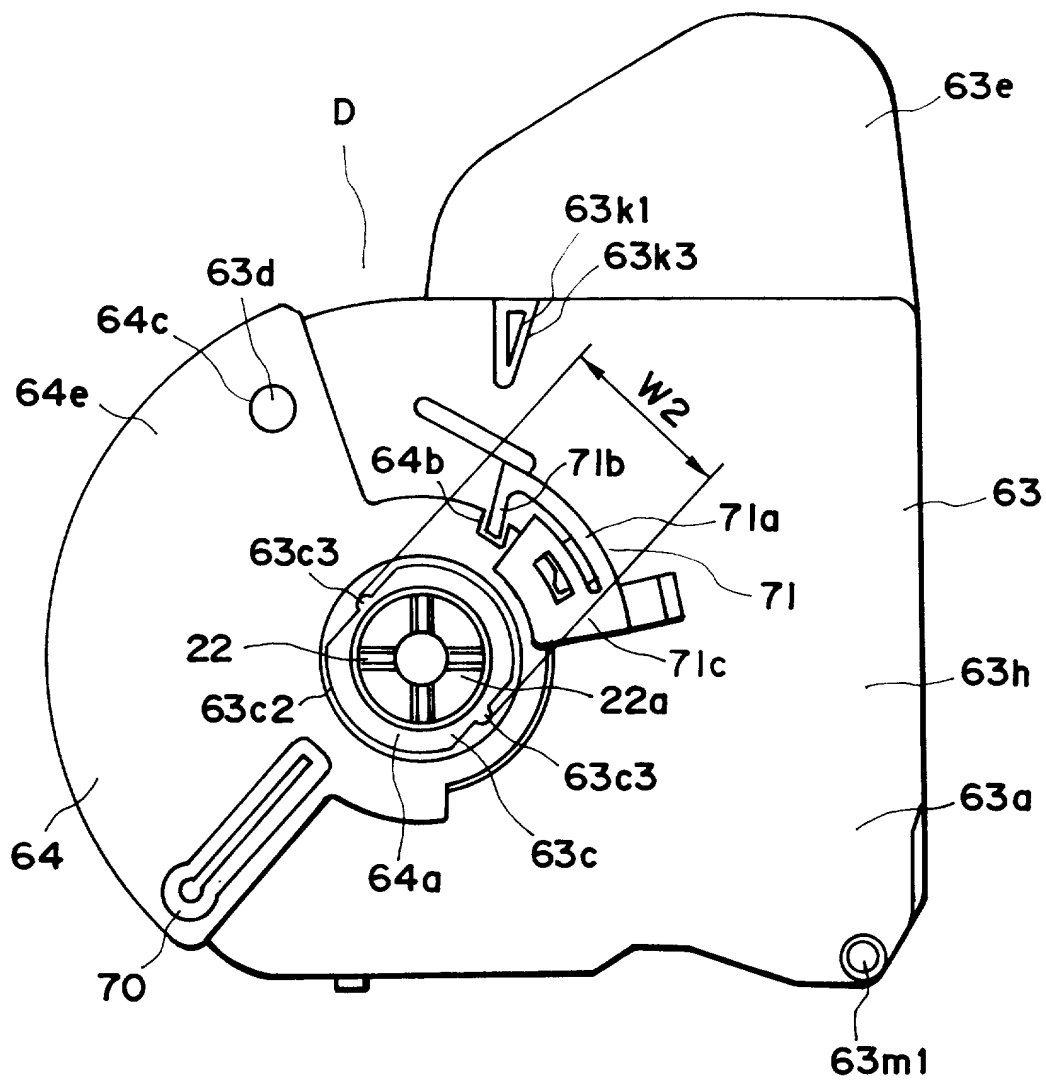


图 26

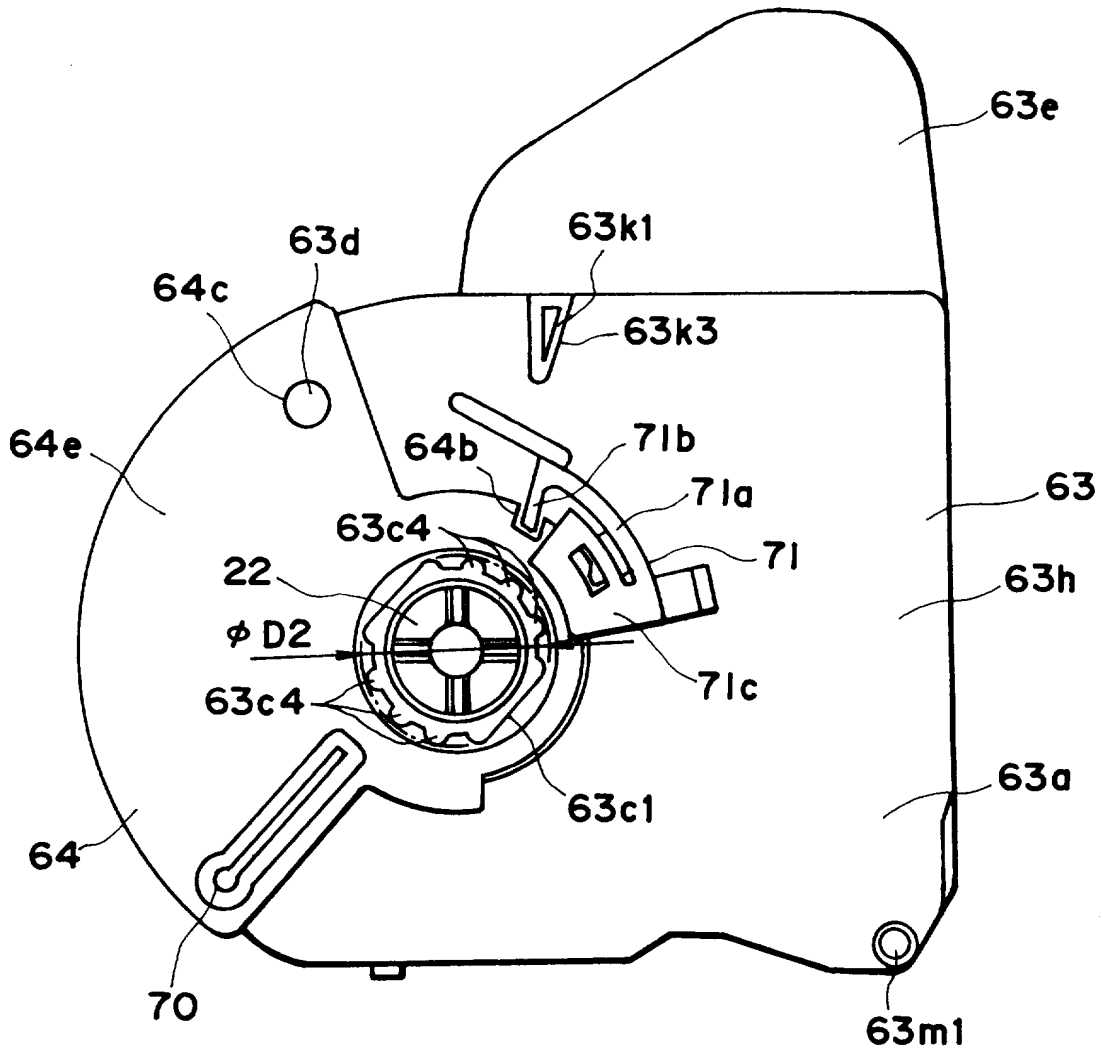


图 27

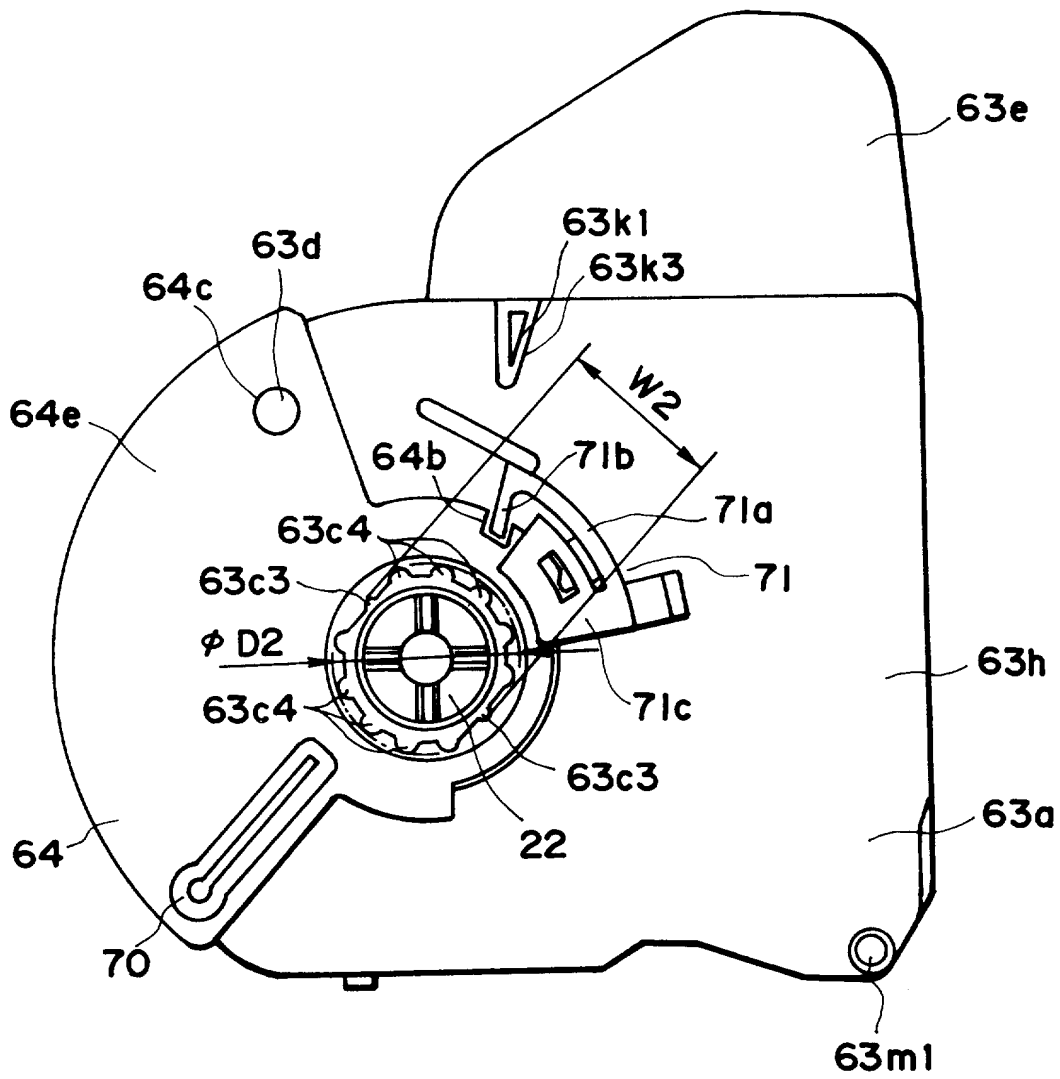


图 28

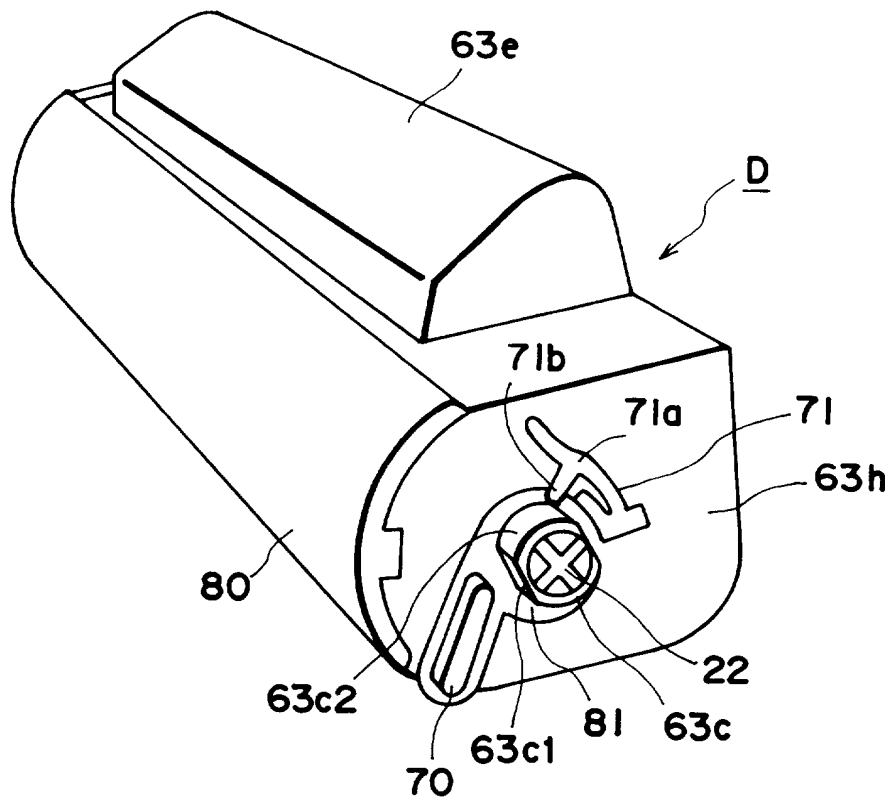


图 29

专利文献出版社出版  
ISBN 7-980008-04-9



9 787980 008042 >